

УДК 330.142.2 336

К. А. Малышенко

*Институт экономики и управления,
РВУЗ Крымский гуманитарный университет, г. Ялта, Украина*

ПОНЯТИЕ СОБЫТИЙНОГО АНАЛИЗА

Определены понятия события, событийного профиля и событийного анализа фондового рынка, теоретически обосновано применение событийного анализа как инструмента прогнозирования.

Ключевые слова: событие, событийный анализ, блок событий, событийный профиль рынка, фондовый рынок, акции, новости, информационная эффективность.

Визначено поняття події, подієвого профілю та подієвого аналізу фондового ринку, теоретично обґрунтовано застосування подієвого аналізу як інструменту прогнозування.

Ключові слова: подія, подієвий аналіз, блок подій, подієвий профіль ринку, фондовий ринок, акції, новини, інформаційна ефективність.

The concepts of event, event profile and event analysis of the stock market are defined, the use of event-driven analysis as a predictive tool is theoretically substantiated.

Keywords: event, event analysis, unit events, event profile of the market, stock market, stocks, news, informational efficiency.

Основное внимание, которое уделяется трейдерами при осуществлении торговли, является реакцией рынка на новости. Естественно, возникает вопрос характера реакции рынка на те или иные новости. На этот вопрос должен ответить событийный анализ, как инструмент регистрации новостей, их классификации и проведения последующего прогноза движения цены на его основе. Для того чтобы реализовать данный подход, необходимо, прежде всего, определиться с самим понятием событийного анализа, его смысловым содержанием. Кроме того, событийный анализ в условиях недостаточного развития отечественной системы предоставления публичной информации фактически является единственно доступной и достоверной базой формирования прогнозных рекомендаций.

Теме событийного анализа посвящено немало исследований, несмотря на то, что это достаточно новое явление в практике анализа фондового рынка. В этой связи стоит упомянуть работы Н. Тумана и М. Ханнаном (1970) [1], а также Оуэна Хьюмпейджа (1984) [2], Домингеса и Франкеля (1993) [3] и Бена Уорвика (1996) [4].

Среди отечественных авторов необходимо отметить А. В. Зиненко, рассматривающую событийный индикатор, а также Н. Климарева и С. Студникова, предлагающих универсальную классификацию событий, рассматриваемых в финансовых исследованиях и других [5–7]. Однако, на наш взгляд, необходимо раскрыть связь между событием и изменением курса, понять возможные реакции рынка на различные типы событий.

Цель статьи – определение понятия события, событийного профиля и событийного анализа. Кроме того, задачей исследования является теоретическая основа событийного анализа как инструмента прогнозирования.

Чтобы понять связь события и курсовых изменений, необходимо, прежде всего, начать рассмотрение с информационной эффективности рынка. Информационная эффективность (или просто – эффективность) фондового рынка – это комплексный индикатор, характеризующий изменение цен фондовых инструментов под воздействием различных событий. Информационная эффективность является обязательным условием совершенно конкурентного рынка, который есть тем ориентиром, к которому должна стремиться экономика любой страны. С точки

зрения финансовой теории, инвесторы, принимая решения о финансовых вложениях, руководствуются, во-первых, собственными целями и предпочтениями относительно риска и дохода; во-вторых – оценкой выгодности инвестиционных возможностей, предлагаемых рынком, то есть оценкой истинной стоимости финансовых активов. Точность определения инвестором истинной стоимости актива зависит от полноты информации относительно всех факторов, влияющих на будущие доходы. Если актив свободно продается и покупается на рынке, его цена, в конечном счете, формируется под воздействием спроса и предложения.

Информационная эффективность финансового рынка (куда органически входит и фондовый рынок) неразрывно связана и является необходимым условием общеэкономической эффективности распределения ресурсов в экономике. Условием экономически эффективного (оптимального по Парето) распределения является равенство выгод от использования ресурсов их альтернативной стоимости.

Таким образом, фондовый рынок, как один из важнейших элементов экономики способствует эффективному распределению финансового капитала внутри экономики, что невозможно без его информационной эффективности.

Данное положение обуславливает необходимость и значимость оценки уровня информационной эффективности фондовых рынков, в особенности тех, которые ещё формируются. Отслеживая динамику изменений информационной эффективности, можно определить эффективность всей государственной политики в области финансов и фондового рынка в частности. Кроме того, много полезной информации можно получить из исследований эффективности рынка, освещающих те его сегменты, где может проявиться неэффективность. Проявления неэффективности дают инструмент, позволяющий выявлять недооцененные акции. При данном масштабе рынка акций, это не только сокращает время анализа, но и значительно повышает шансы обнаружения переоцененных и недооцененных акций.

На рис. 1 представлена взаимосвязь информационной эффективности и происходящих событий.

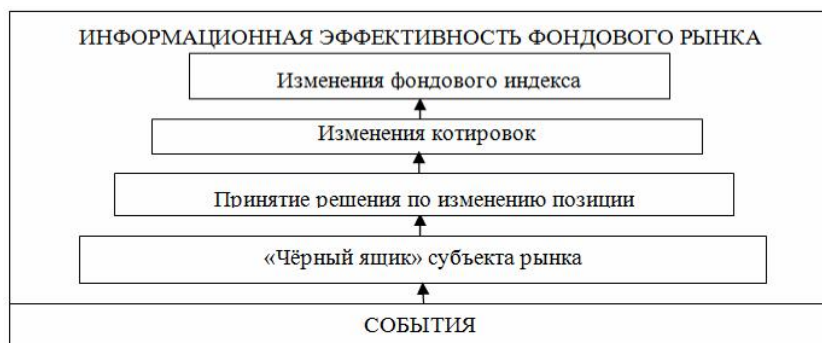


Рис. 1. Связь событий и информационной эффективности

Рассмотрим приведенную схему. Основой, как видно из рисунка, являются события, а именно: информация об этих событиях. Немаловажным остаётся вопрос передачи информации о событиях через различные каналы – СМИ, Интернет и др. Здесь особое значение приобретает институциональная основа – юридические вопросы раскрытия информации и сама инфраструктура рынка.

«Черный ящик» субъекта рынка – это реакции инвестора на ту или иную информацию о различных событиях, его психологические реакции и мотивы. Гипотеза эффективных рынков предполагает рациональное поведение инвесторов.

То есть, каждый инвестор выбирает ценные бумаги для покупки или продажи в зависимости от своего отношения к риску и ожидаемым ставкам доходности.

Мозг человека принимает решения с наибольшей определенностью по получению даже малой информации. Однако самоуверенность может стать причиной игнорирования информации, которая может быть использована другими [8].

Для многих участников рынка характерно отсутствие стойкости и выдержки, даже если их прогноз движения цен является адекватным происходящим на фондовом рынке процессам [9].

Кроме того, возможны варианты, когда положительная новость вызывает отрицательную реакцию, соответственно, рассматривать события необходимо во взаимосвязи с общим «настроением» рынка, его событийным профилем, о чём будет сказано ниже.

Теперь рассмотрим непосредственно событийный анализ – анализ данных об истории событий, то есть о времени и обстоятельствах (ковариатах) их наступления в границах наблюдаемого периода времени и о самих этих событиях. Под событием понимается изменение статуса, измеряемого дискретной переменной, принимающей счетное количество взаимно исключающих значений. Единицами анализа могут выступать индивиды, группы и организации, страны, политические объединения, культурные процессы. Для предсказания времени наступления события строят модель, подобную регрессионному уравнению. Необходимость в особом методе анализа, отличном от регрессионного, связана с тем, что последний не позволяет корректно учитывать информацию о случаях, для которых событие за время наблюдения не наступило. Такие случаи называют цензурированными справа. Кроме того, регрессионный анализ не допускает использования независимых переменных, изменяющихся во времени. Например, вероятность вступления в брак в разные периоды жизни может варьировать с изменениями дохода, жилищных условий и образования. В зависимости от концептуализации событий различают три стратегии событийного анализа: для единичных неповторяющихся событий; для множественных событий; для повторяющихся событий. Событийный анализ является обобщением ряда методов, разработанных в частных науках для эксплораторного исследования единичных неповторяющихся событий: анализа отказов в технике, анализа дожития (выживания) в биологии, анализа таблиц дожития в демографии. Общая модель событийного анализа для непрерывного времени была разработана американскими социологами Н. Тума и М. Ханнаном в конце 1970-х и является одним из главных методологических достижений социологии за последние 25 лет [1]. Ключевыми понятиями событийного анализа являются функция плотности вероятности $f(t)$ (безусловная вероятность того, что событие произойдет во время t), функция распределения накопленной вероятности $F(t)$, функция дожития $S(t)$ (вероятность того, что событие не произойдет вплоть до момента времени t). Особое значение имеет интенсивность, буквально «показатель риска» (hazard rate), или вероятность наступления события в малом промежутке времени между t_j и $t_j+\Delta t$, при условии, что событие не произошло до этого. Для непрерывно измеренного времени. По статистическим и содержательным соображениям, социологи предпочитают исследование функциональной формы интенсивности исследованию других упомянутых функций. Интенсивность концептуально связана с другими понятиями событийного анализа:

$$h(t) = \frac{f(t)}{S(t)} = -\frac{d(\ln(t))}{dt} \quad (1)$$

Как и другие статистические методы, событийный анализ может быть эксплораторным (описательным) либо конфирматорным (направленным на проверку гипо-

тез). В первом случае строят и сравнивают эмпирические графики функций, например выживания, для различных значений независимых переменных, например для мужчин и женщин. Вторая стратегия состоит в моделировании функциональной формы зависимости интенсивности (риска) наступления события от истекшего времени и от значений предикторов. Цель в том, чтобы не только оценить эффекты независимых переменных, но и подобрать (на основании содержательной теории или эмпирически) наилучшую функциональную зависимость, т. е. модель, способную наилучшим образом объяснить гетерогенность совокупности. И функция времени, и гетерогенность совокупности могут моделироваться с помощью двух подходов. Непараметрический подход связан с дискретизацией данных и оценкой показателя риска для каждого из значений независимых переменных. Предположений о форме функциональной зависимости не делается. В параметрическом подходе функциональные формы зависимостей постулируются и оцениваются на предмет правдоподобия. Чаще всего используют следующие функции зависимости от времени: экспоненциальную, Вейбулла, Гернеса, Мейкхама-Гомперца для монотонной связи интенсивности с временем, лог-логистическую, логарифмически-гауссову для немонотонной связи [10]. Специальным случаем моделирования гетерогенности совокупности являются модель пропорционального риска, в которой интенсивность (показатель риска) есть функция базового показателя риска, $q(t)$, зависящего от времени и постоянного для всех единиц выборки (респондентов), и вектора предикторов, x , не зависящего от времени: $h(t, x) = q(t) \cdot e^{x\beta}$, где β – вектор регрессионных коэффициентов. Для оценки этой модели Д. Кокс предложил метод частичного правдоподобия, который позволяет исследователям не делать предположений о $q(t)$, что удобно при отсутствии как содержательных теорий, так и специальных статистических знаний. С этим связана большая популярность регрессионных моделей Кокса [11].

События могут иметь качественные, количественные и временные характеристики.

Текущее событие – это то событие, которое рассматривается в данный момент. Относительно текущего события все события подразделяются на уже минувшие и еще не наступившие (прошедшие и будущие). Для любого текущего события событийной истории, если только данное событие не является первым или последним в истории, известны прошедшие и будущие события. У самого первого события – нет известного прошлого, а у последнего – не известно будущее. На событийном рынке никогда не бывает ни затиший, ни катастроф. Быстрее или медленнее, но любое событие будет завершено. Моментом завершения события фиксируется время начала следующего события. Таким образом, события следуют одно за другим, и образуют при этом блоки событий. Продолжительность событий различна, а их смена – не линейна во времени. Событие идентифицируется временем своего начала и завершения и является аналогом времени.

Блок событий – это последовательность событий, определяющих состояние рынка как совокупность событий, входящих в блок. На событийном рынке четко прослеживается цикличность блоков событий.

Событие рассматривается как функция всех предшествовавших ему событий. Так, текущее событие – это результат (следствие) всех предшествовавших ему событий текущего блока событий. Текущий блок событий – есть следствие предшествовавших ему блоков событий и т. п. В то же время, текущее событие – есть одна из причин цепочки событий, которые последуют за ним. Конкретный способ объединения событий – предшественников, текущего события и последующих событий в блок событий является событийным профилем рынка.

Событийный анализ – это прогнозирование цены с помощью изучения проекций истории и их графических образов. Прогнозирование заключается в интерполяции событий прошедшего участка истории и аппроксимации полученных результатов в будущее.

Таким образом, событие – это те изменения в социально-экономической жизни общества, которые значительно влияют на экономико-психологические основы формирования конъюнктуры на фондовом рынке.

Событийный анализ, на наш взгляд, – это вид экономического экспресс-анализа с целью определения влияния событий на изменение котировок фондового рынка.

Выводы. Таким образом, были определены понятия события, событийного профиля, событийного анализа и прочее. Вместе с тем, основа событийного анализа как инструмента прогнозирования всё ещё требует теоретического и методического обоснования, при этом особое значение имеют:

- определение понятия события;
- историческая доступность информации;
- сбор исторической информации и формирование базы событий;
- особые моменты, связанные с регистрацией того или иного события, например, в случае с регистрацией нескольких однотипных событий в один день.

Кроме того, необходимо в общих чертах представить кодировку полученных результатов. Данные вопросы будут освещены в дальнейших исследованиях.

Библиографические ссылки

1. **Tuma N. B.** Dynamic analysis of event histories / N. B. Tuma, M. T. Hannan, L. P. Groeneveld // American Journal of Sociology. – 1979. – № 349. – 820–854. p.
2. **Humpage Owen F.** Dollar Intervention and the Deutschmark-Dollar Exchange Rate: A Daily TimeSeries Model / Owen F. Humpage // Working Paper 8404. – Federal Reserve Bank of Cleveland, 1984.
3. **Dominguez Kathryn M.** Does foreign exchange intervention work? / Kathryn M. Dominguez, Jeffrey A. Frankel // Institute for International Economics. – Washington, DC, 1993.
4. **Warwick Ben** Event trading : profiting from economic reports and short-term market inefficiencies Event Trading / Ben Warwick // Hardcover. – Chicago [u.a.] : Irwin, 1996.
5. **Зиненко А. В.** Событийный индикатор финансового рынка / А. В. Зиненко // Вестник Сибирского аэрокосмического университета им. А. К. Решетнева, МФ : сб. науч. тр. – Красноярск СибГАУ, 2006. – Вып. 6 (13). – С. 126–129.
6. **Климарев Н.** Методологические проблемы применения метода событийного анализа в финансовых исследованиях / Н. Климарев, С. Студников // Вестник Московского университета. Серия 6 «Экономика». – 2011. – № 6. – С. 58–67.
7. **Студников С.** Метод событийного анализа в исследованиях доходности корпоративных финансов/ С. Студников // Вестник Института экономики РАН. – 2012. – № 3. – С. 45–55.
8. **Шевченко И. Г.** Порядок и хаос рынка акционерного капитала России / И. Г. Шевченко // Журнал «Управление персоналом». – М., 2003.
9. **Лефевр Э.** Воспоминания биржевого спекулянта / Э. Лефевр. – М. : Мир, 2000.
10. **Сивуха С. В.** Анализ событийный [Электронный ресурс] / С. В. Сивуха. – Режим доступа : http://www.embassyhouse.lt/index.php?option=com_content&task=view&id=29&Itemid=49
11. **Fox J.** Cox proportional-hazards regression for survival data [Электронный ресурс] / J. Fox. – 2002. – Режим доступа : <http://www.cran.r-project.org/doc/contrib/Fox-Companion/appendixcox-regression.pdf>

Надійшла до редколегії 25.09.2013