ФИНАНСОВАЯ ЭКОНОМИКА

С. Н. Володин[1],
Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики» (Москва, Россия)

А. Г. Михалев[2],
Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики» (Москва, Россия)

ВЛИЯНИЕ ТЕРАКТОВ НА ДИНАМИКУ МИРОВЫХ ФОНДОВЫХ РЫНКОВ: СИТУАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ

Несмотря на усилия со стороны правоохранительных органов ведущих мировых стран, в последние десятилетия наблюдается сильное обострение влияния радикальных движений. Террористические атаки приводят к резкой дестабилизации, вызывая крайне деструктивные процессы внутри страны, в том числе оказывая влияние и на ее экономическую систему. Между тем, несмотря на увеличивающееся количество терактов, вопросы их воздействия на финансовую сферу до сих пор остаются крайне малоизученными. Представленное исследование имеет целью отчасти решить данную проблему за счет определения общего характера влияния террористических атак на мировые фондовые рынки. Для этого авторами используются данные по девятнадцати странам за период с 1988 по май 2017 г. Проведенный на их основе ситуационный анализ позволил выделить основные тенденции воздействия терактов на динамику рыночных индексов по развитым и развивающимся странам, а также установить российскую специфику. Полученные выводы могут быть полезны непосредственным рыночным агентам, а также организаторам торгов и регуляторам для формирования своевременных и корректных мер по стабилизации финансовой системы при возникновении подобных ситуаций.

Ключевые слова: террористические атаки, глобальные угрозы, фондовый рынок, динамика рыночного индекса.

INFLUENCE OF TERRORIST ACTS ON THE DYNAMICS OF WORLD STOCK MARKETS: SITUATIONAL ANALYSIS

Despite the efforts of law enforcement agencies of the world's leading countries, the influence of radical movements has become much stronger in last decades. Terrorist acts lead to a sharp

[1] Володин Сергей Николаевич, к.э.н., доцент департамента финансов факультета экономических наук; e-mail: svolodin@hse.ru

[2] Михалев Андрей Геннадьевич, аналитик Лаборатории анализа финансовых рынков; e-mail: agmikhalev@edu.hse.ru

destabilization in the country especially in its economy. Although the number of terrorist acts is growing, their impact on the financial markets is still barely studied. That is why the aim of this work is to define the general nature of the impact of terrorist attacks on world stock markets. For this purpose, the authors use data for nineteen countries for the period from 1988 to May 2017. The situational analysis, which is based on this data, made it possible to identify the main trends in the impact of terrorist attacks on the dynamics of market indices in developed and developing countries, and also to describe Russian specifics. The conclusions of this work can be useful to market agents as well as to the organizers of trades and regulators, for the formation of timely and correct measures to stabilize the financial system in such situations.

Key words: terrorist attacks, global threats, stock markets, dynamics of stock indices.

Введение

В последние десятилетия вопросы, касающиеся террористических атак и их влияния на различные сферы жизни общества, приобретают все большую популярность. Это тесно связано с возрастающей политической и экономической напряженностью в ряде стран, а также попытками активного противодействия политическому курсу со стороны радикальных движений. Сегодня с проблемами террористических атак сталкиваются не только страны, где отчетливо выражена политическая нестабильность (например, Сирия, Ирак и ряд других государств Ближнего Востока), но и многие относительно спокойные европейские государства. Последними свидетельствами этому являются масштабные атаки в Ницце и Манчестере, а наиболее серьезная атака террористов 11 сентября 2001 г. в США войдет в анналы истории как один из наиболее трагичных подобных случаев. Серьезную обеспокоенность вызывает и явная тенденция к увеличению случаев терактов в странах, из которых поступает наибольшее количество беженцев, что напрямую указывает на возможность дальнейшего распространения террористических атак в странах Европы и ряде других [Global Terrorism Index, 2015].

Формированию повышенной напряженности, связанной с террористическими атаками, сильно способствовало формирование крупных радикальных организаций, таких как «Аль-Каида», ХАМАС, ИГИЛ и ряд других. Наиболее среди них сегодня можно считать ИГИЛ. Например, еще в 2014 г. ее атаки привели к половине всех жертв от терактов в мире. Но наиболее тревожным является постоянное пополнение ее рядов, что приводит к усилению позиций данной организации и масштабов ее деятельности [Global Terrorism Index, 2015].

На фоне возрастающей террористической напряженности можно отметить, что влияние террористических актов на финансовую систему ряда государств становится все более существенным. Причем наблюдаемые тенденции позволяют достаточно уверенно прогнозировать его усиление в ближайшее десятилетие. Наиболее быстро такие события отражаются

в динамике фондовых индексов, которые являются одним из основных показателей финансового благополучия каждой страны с развитой экономической системой. В связи с этим возрастает необходимость понимания общего характера влияния, которое способны оказать террористические акты на динамику рынков. Несмотря на то что рыночные агенты и биржевые институты не в состоянии предсказать террористические атаки, понимание особенностей их влияния на динамику рынка позволит принимать наиболее адекватные меры по снижению возможных негативных последствий. Этому может хорошо способствовать установление детальных характеристик, раскрывающих влияние террористических атак, что и является целью представленного исследования.

Немаловажно отметить, что на данный момент степень разработанности проблемы влияния терактов на мировые фондовые рынки крайне невелика. Это обуславливается и практически полным отсутствием серьезных академических работ в этой области, и ориентацией имеющихся работ в основном на достаточно узкие вопросы, что не позволяет оценить общие тенденции в данном вопросе. Среди таких узкоспециализированных работ можно выделить, например, исследования, выполненные на фоне серии терактов, проведенных 13 ноября 2015 г. в Париже и 22 марта 2016 г. в Брюсселе [Lemarechal et al., 2015], но здесь явно наблюдается использование ограниченных выборок данных и ориентация на конкретные случаи. Ранние работы в данном направлении также весьма эпизодичны и либо содержат анализ влияния отдельных случаев, либо раскрывают влияние терактов на отдельные государства [Boubakera et al., 2015; Tavor, 2011]. Единственной работой, которая на данный момент позволила внести некоторую ясность в определение общего характера влияния террористических атак, является исследование Володина и Михалева [Volodin, Mikhalev, 2017], но в то же время в ней раскрывается только общая статистика воздействия террористических атак, что не позволяет оценить общие тенденции в динамике рыночных цен. Также приводимые статистические данные не «очищены» от влияния иных рыночных факторов, что можно сделать только за счет анализа избыточных, а не абсолютных доходностей.

Для того чтобы устранить данный пробел, в предлагаемом исследовании авторами был проведен анализ общих тенденций влияния терактов на рынки различных стран. Использование ситуационного анализа с определением избыточной доходности позволит наиболее точно охарактеризовать воздействие именно теракта, минуя, в некоторой степени, влияние других рыночных событий. Ожидается, что это может позволить инвесторам, иным рыночным агентам и организаторам торгов предпринимать своевременные и более корректные меры, чтобы снизить негативное воздействие террористических атак на финансовые рынки, а через них — и на

экономику страны в целом. Безусловно, наличие рациональных ожиданий относительно возможного влияния такого рода событий позволит предотвратить возникновение чрезмерных панических настроений у участников рыночных торгов и принимать наиболее конструктивные меры для преодоления возможных негативных последствий.

Используемые данные

Представленное исследование основано на анализе информации о 123 крупнейших терактах, совершенных радикальными группировками за последние 29 лет (с 1988 по май 2017 г.) в различных странах. В используемую базу данных были включены все страны с функционирующим фондовым рынком, где происходили наиболее масштабные теракты, за исключением ряда государств, в которых ведутся гражданские войны или имеет место большая внутренняя нестабильность (в основном страны с преобладающим арабским и африканским населением). Таким образом, для установления рыночных реакций были использованы данные по индексам национальных фондовых рынков девятнадцати стран: D&J-Ind (США), ММВБ (Россия), FTSE-100 (Великобритания), CAC-40 (Франция), BSE500 (Индия), MXTR (Турция), IBEX 35 (Испания), FTSE MIB (Италия), TA-100 (Израиль), S&P/TSX (Канада), Nikkei 225 (Япония), DAX (Германия), ASX 200 (Австралия), CSI300 (Китай), OMXC20 (Дания), OBX (Норвегия), BEL20 (Бельгия), SOFIX (Болгария), OMXS30B (Швеция).

Для анализа использовались все теракты, которые приводили к жертвам среди гражданского населения. Из них 45 случаев произошло в России начиная с 1999 г. и 78 — в других странах (28 в развивающихся и 50 в развитых). Данные о терактах были взяты из баз данных [Database of Worldwide Terrorism Incidents, 2009] и [Global Terrorism Database, 2015]. Источниками данных послужили терминалы Bloomberg, Eikon, интернет-ресурсы Yahoo Finance[1] и «Финам»[2].

Методология

Для проведения событийного анализа в представленном исследовании использовалась модель избыточной доходности (Abnormal Return, AR), которая является весьма распространенной при проведении подобного анализа. Она также применялась и другими авторами при изучении тем, схожих с нашей (например, [Karolyi, Martell, 2006; Chen, Siems, 2004].

В основе модели избыточной доходности лежит сравнение фактической доходности индекса с «нормальной» или ожидаемой. Для нахождения

[1] Yahoo Finance. URL: https://finance.yahoo.com/ (дата обращения: 25.06.2017).

[2] Финам. URL: https://www.finam.ru/ (дата обращения: 25.06.2017).

«нормальной» доходности в мировой практике используются различные модели. Наиболее распространенными из них являются модель оценки финансовых активов (Capital Asset Pricing Model) и рыночная модель (Market Model), которые чаще всего используются для подобного рода расчетов, в основном для анализа динамики отдельных акций или отраслевых индексов относительно основного рыночного индекса. Специфика же представленного исследования заключается в том, что рассматриваются только фондовые индексы, поэтому фактическая реакция индекса сравнивается с ожидаемой реакцией того же фондового индекса.

В результате для определения ожидаемой доходности была использована модель постоянной средней доходности (Constant mean return model). Аналогичная модель применялась [Chen, Siems, 2004; Cam, 2007]. В данном случае в качестве ожидаемой доходности индекса используется его средняя доходность за определенное временное окно до рассматриваемого события. А избыточная доходность считается как разница между фактической и ожидаемой доходностью индекса.

Для фиксации реакции рынка использовались значения индекса на момент закрытия торговой сессии в каждый рассматриваемый день. Поэтому значения доходности индекса j в момент времени t (R_{jt}) вычислялись по формуле:

$$R_{jt} = \frac{P_{jt} - P_{j,t-1}}{P_{j,t-1}}, \quad (1)$$

где R_{jt} – цена закрытия в день t.

Для определения ожидаемой рыночной доходности было использовано окно в 20 торговых дней. Таким образом, средняя доходность индекса ($\overline{R}_j$) за определенный период считалась как:

$$\overline{R}_j = \frac{1}{20} \sum_{t=-20}^{-1} R_{jt}. \quad (2)$$

А дневная избыточная доходность индекса j в момент времени t вычислялась по формуле:

$$AR_{jt} = R_{jt} - \overline{R}_j. \quad (3)$$

В качестве событийного окна, в рамках которого рассматривается влияние изучаемых событий, использовалось окно (0; 10). Несмотря на то что в событийном анализе часто используются окна, включающие определенное количество дней до наступления события, в данном случае это не потребовалось, поскольку террористические атаки не могли быть спрогнозированы заранее.

На основе значений дневной избыточной доходности в рамках событийного окна также рассчитывалась накопленная избыточная доходность (Cumulative Abnormal Return, CAR) по формуле:

$$CAR_{j(0;t1)} = \sum_{t=0}^{t1} AR_{jt}. \quad (4)$$

Если значения дневной избыточной доходности использовались для оценки реакции рынка в каждый отдельный рассматриваемый день, то значения CAR позволили оценить более долгосрочный эффект события в течение рассматриваемого окна. В то же время AR и CAR позволяли оценить влияние только отдельных событий, а для оценки влияния террористических актов в целом были рассчитаны их усредненные значения – AAR (Average Abnormal Return) и CAAR (Cumulative Average Abnormal Return), по формулам:

$$AAR_t = \frac{1}{n}\sum_{j=1}^{n} AR_{jt}, \qquad CAAR_{(0;t1)} = \frac{1}{n}\sum_{j=1}^{n} CAR_{j(0;t1)}. \quad (5)$$

Для оценки значимости полученных значений AR, CAR, AAR и CAAR по всем дням используемого событийного окна был применен *t*-критерий Стьюдента при нулевых гипотезах о равенстве средних значений дневной избыточной доходности и накопленной избыточной доходности, равной нулю. Предварительно выборка была очищена от выбросов данных, которыми считались значения, отличающиеся от среднего более, чем на три стандартных отклонения (критерий Райта). Полученные результаты показали, что за редким исключением полученные доходности получились незначимыми. Это говорит о том, что на выявленные закономерности нельзя полностью ориентироваться при формировании ожиданий в случае возникновения терактов. Данное обстоятельство является вполне ожидаемым и может обуславливаться сильно различающимся характером террористических атак, который приводит к повышенной волатильности рыночных цен [Arin et al., 2008]. Впрочем, это не мешает оценить общий уровень возможных последствий.

К тому же для всей выборки был проведен тест Харке—Бера на нормальность значений доходности. Однако следует отметить, что в большинстве случаев нулевая гипотеза отвергалась даже на 10%-ном уровне значимости, т.е. распределение не являлось нормальным, как это достаточно часто свойственно финансовым временным рядам. Вместе с тем, как отмечается в работе [Brown, Warner, 1985], отсутствие нормальности распределения не является критичным при событийном анализе, хотя при этом ориентироваться на расчетные значения *t*-статистики можно лишь с определенной степенью условности.

Общий анализ влияния террористических атак на мировые фондовые рынки

Для того чтобы охарактеризовать общие тенденции влияния террористических актов на рыночные индексы, прежде всего была рассчитана статистика по количеству дней, в которые они оказывали негативное влияние, т.е. избыточная доходность была отрицательной (рис. 1). Если рассмотреть полученные данные, то можно отметить, что в день совершения терактов это наблюдалось в 55% случаев. То есть только лишь в чуть больше чем половине ситуаций в течение дня совершения теракта происходило снижение рыночного индекса. В то же время накопленная избыточная доходность на пятый день была отрицательной лишь в 52% случаев, а на десятый уже – в 46%. Это наглядно демонстрирует снижение эффекта, который теракты оказывали на фондовые рынки, по мере увеличения рассматриваемого периода, что говорит о его относительно краткосрочном характере. Но в то же время раскрывает его присутствие в течение всего событийного окна, поскольку даже на десятый день доля дней с отрицательными значениями рыночных доходностей была достаточно велика.

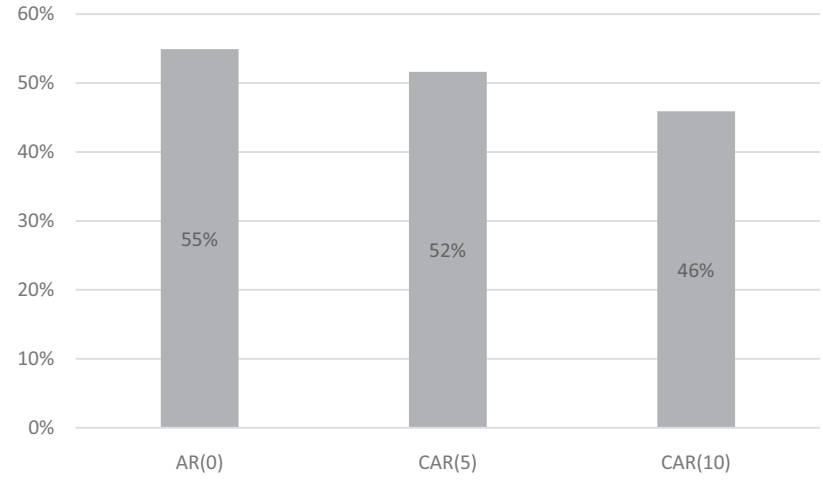


Рис. 1. Доля терактов, которые приводили к отрицательной избыточной доходности

В то же время можно отметить, что далеко не во всех случаях теракты оказывали существенное негативное влияние на протяжении всего периода с первого по 10-й день. Поэтому отдельно была посчитана доля терактов, которые приводили к отрицательной избыточной доходности как в первый день, так и в последующие – 5- и 10-дневные – периоды. Важность такого подхода обусловлена тем, что, если в день совершения теракта не-

гативного эффекта не наблюдается, а на пятидневном временном промежутке накопленная избыточная доходность является отрицательной, это свидетельствует о том, что скорее всего ее наличие обусловлено событиями, не связанными с терактами. Как результат, на пятый торговый день отрицательные значения CAR наблюдались лишь в 34% случаев. Если же рассмотреть более долгосрочное влияние именно терактов, которые вызвали падение рынка не только на первый, но и накопленное на пятый день, то на десятый торговый день отрицательное влияние сохранялось уже лишь в 27% случаев. Используя описанный подход, можно сделать вывод, что длительность влияния терактов относительно небольшая (рис. 2.)

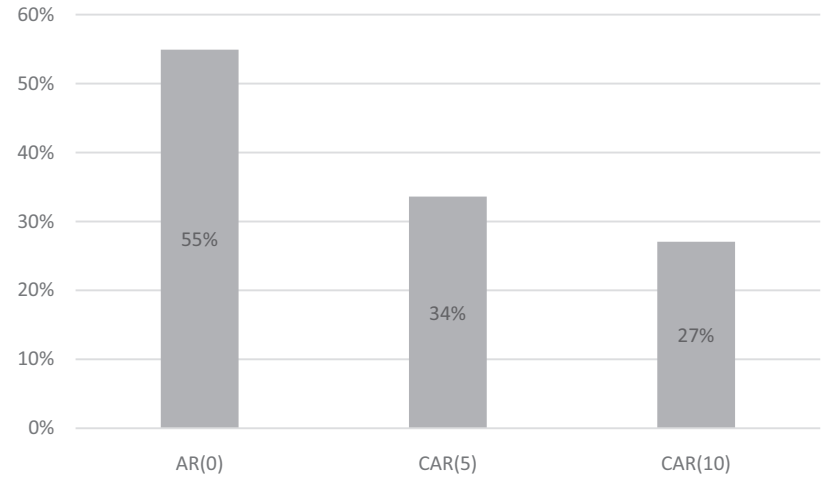


Рис. 2. Доля терактов, которые приводили к отрицательной избыточной доходности на протяжении всего рассматриваемого периода

Однако наиболее точно реакцию рынка на совершение теракта можно оценить на основе анализа средней избыточной и средней накопленной избыточной доходности (рис. 3, 4). Средние значения везде были рассчитаны по всей выборке. Само по себе наличие негативного эффекта от терактов на фондовый рынок подтверждается прежде всего тем, что в день теракта средняя избыточная доходность (AAR) отрицательна и равна –0,16%. Это обуславливается тем, что примерно в половине случаев теракт либо не вызывал явного снижения цен, либо оно имело очень краткосрочный характер, когда рынок восстанавливался к концу торгового дня. Одним из таких примеров является недавняя серия терактов, которая была произведена в ночь с 13 на 14 ноября 2015 г. в Париже. В ответ на нее в понедельник (16 ноября) индекс CAC 40 открылся падением в 1%, но тут же развернулся, достигнув прежних значений всего за 40 минут, и продолжил

расти дальше. В конце торгового дня индекс уже превышал уровень закрытия предыдущей сессии [Lemarechal et al., 2015]. Аналогичная картина наблюдалась и после терактов в Бельгии, совершенных 22 марта 2016 г. С открытия торгов 23 марта индекс падал в течение 30 минут, потеряв 1,37%. Но уже вскоре рынок развернулся и достиг прежних значений – всего за 2,5 часа [Volodin, Mikhalev, 2017]. Такой краткосрочный характер реакции рынка можно считать вполне рациональным: если теракт не приводит к прямым финансовым последствиям для страны, падение рыночных цен не должно быть слишком длительным. Следует отметить, что в последнее время наблюдалось возрастание рациональных реакций рынка на террористические атаки [Shell, 2016]. В то же время некоторая степень эмоционального восприятия их возможных последствий сохраняется среди участников торгов, поэтому они реагируют совершением операций продаж активов.

Что же касается длительности эффекта, то с 9-го дня после теракта AAR оказалась устойчиво положительной, и этот результат уже являлся значимым на 10%-ном уровне.

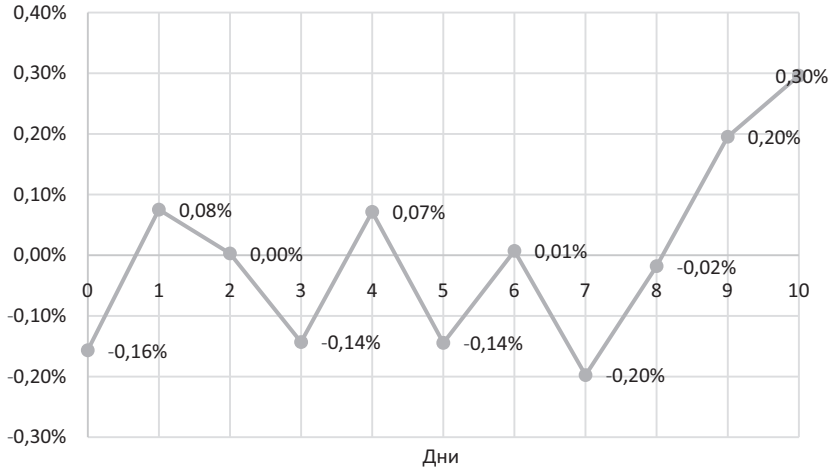


Рис. 3. Значения средней избыточной доходности после теракта для мировых фондовых рынков

Если же рассмотреть динамику накопленной средней избыточной доходности (CAAR), то можно отметить, что после дня совершения теракта на первый и второй день наблюдается некоторая стабилизация рынка, в дальнейшем же отчетливо наблюдается ее снижение вплоть до восьмого дня, когда она достигает минимальной точки на уровне –0,5%, к 10-му дню CAAR становится равной нулю.

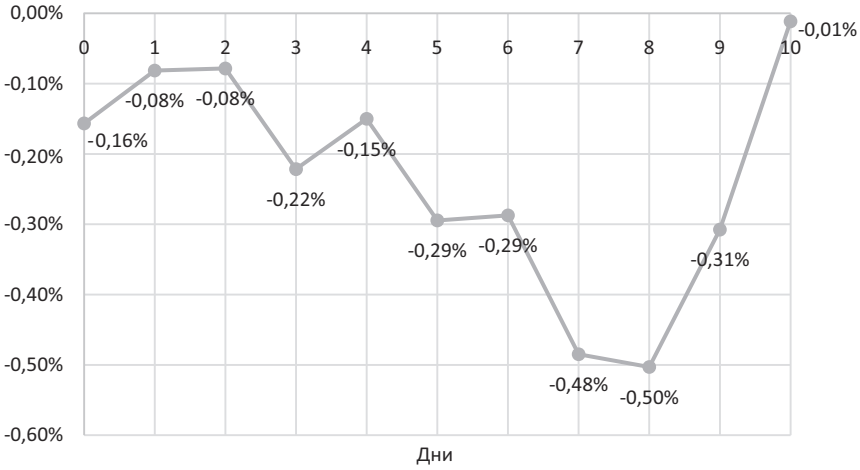


Рис. 4. Значения накопленной средней избыточной доходности после теракта для мировых фондовых рынков

Это может говорить о сохранении некоторого отложенного негативного эффекта, сохраняющегося в настроениях рыночных инвесторов. И если восстановление рынка в первые дни может являться следствием так называемого «технического отскока», когда спекулянты начинают скупать резко подешевевшие активы, то последующее за ними падение может являться даже не столько следствием самих террористических атак, сколько неким синергетическим эффектом между терактами и последующими негативными для рынка событиями, которые могут уже не быть напрямую связаны с террористическим актом, но в то же время приводить к более сильному отрицательному влиянию. Это так же известно, как эффект «рыночной памяти», показанный, например, в работе [Lillo, Farmer, 2004]. Таким образом, ввиду сохранения негативного настроения у инвесторов во многих случаях возникновение каких-либо дополнительных отрицательных событий может приводить к усиленной негативной реакции рынка. И это является специфической особенностью воздействия террористических актов на динамику рыночных цен.

Как показал детальный анализ базы данных, выявленная тенденция остаточной негативной реакции на террористические атаки не является следствием каких-либо отдельных ситуаций, а отражает общую усредненную динамику цен. Данный отложенный эффект можно считать особым специфическим последствием, присущим террористическим атакам. Его понимание позволяет глубже охарактеризовать особенности влияния террористических атак, что может в том числе позволить рыночным аген-

там, а главное, организаторам торгов и регуляторам своевременно предпринять необходимые меры для его снижения, например, за счет привлечения средств массовой информации.

Следует отметить, что данный отложенный негативный эффект еще не был показан ранее, в других исследовательских работах, потому что до этого не производился общий анализ влияния терактов на мировые фондовые рынки в целом.

В день теракта в обеих группах стран имеет место отрицательное среднее значение избыточной доходности. Вместе с тем в развивающихся странах в первый же день AAR становится сильно положительной и отыгрывает падение предыдущего дня, в то время как в развитых странах AAR становится равной 0. В целом же количество дней с отрицательными значениями AAR одинаково в развитых и развивающихся странах. Вместе с тем в развивающихся странах положительные значения средней избыточной доходности (AAR) значительно больше аналогичных значений в развитых странах. За счет этого накопленная средняя избыточная доходность (CAAR) в развивающихся странах отрицательная только в первые два дня, а начиная со второго дня она демонстрирует положительные значения. В развитых же странах CAAR становится положительной лишь на 10-й день.

Анализ влияния террористических атак в разрезе по развитым и развивающимся рынкам

Для анализа зарубежной специфики целесообразно разделить страны на развитые и развивающиеся. В качестве критерия для этого разделения был использован уровень ВВП на душу населения: для развитых стран он составлял более чем 20 000 долл.

Отличие реакции на теракты развитых и развивающихся рынков можно увидеть на рис. 5, 6.

Конечно, на данные отличия можно ориентироваться с определенной степенью условности, поскольку сами теракты не идентичны, что также влияет на различие реакций рынка. Впрочем, как показывают представленные графики, существенных различий между реакцией развитых и развивающихся рынков не наблюдается. К ним можно отнести лишь некоторое отличие реакций на теракт в первый торговый день, которая для развитых площадок явно меньше (–0,17%), чем для развивающихся (–0,26%). Это может свидетельствовать о более рациональной реакции рыночных агентов на зарубежных рынках, которые не так склонны поддаваться быстрым эмоциональным порывам. Впрочем, за первыми продажами активов на основе негативных эмоций и в случае развитых, и в случае развивающихся площадок последует некоторая коррекция рынка, когда трейдеры на-

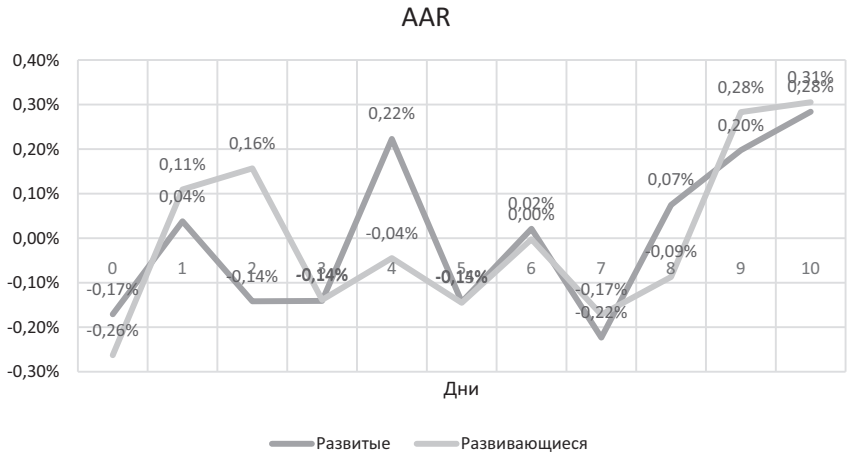


Рис. 5. Значения средней избыточной доходности после теракта для развитых и развивающихся фондовых рынков (включая Россию)

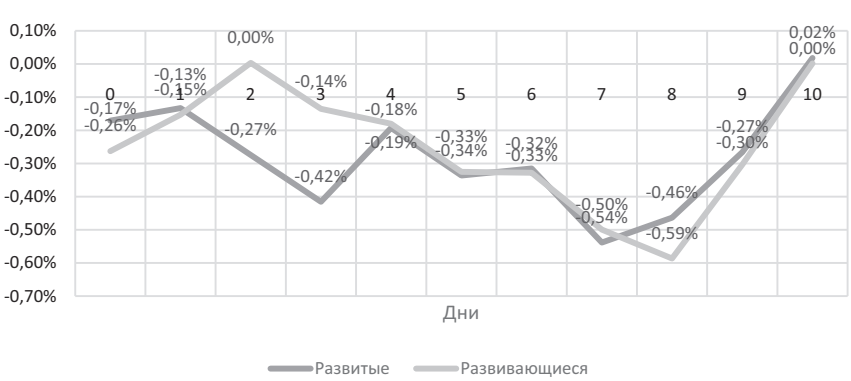


Рис. 6. Значения накопленной средней избыточной доходности после теракта для развитых и развивающихся фондовых рынков (включая Россию)

чинают скупку подешевевших активов. И здесь реакция участников торгов на развивающихся площадках явно более выражена, чем на развитых. На развивающихся рынках ко второму дню после теракта фондовый индекс отыгрывает падение и возвращается на прежний уровень. В то время как на развитых за небольшой коррекцией в первый день после теракта последует дальнейшее падение цен на второй и третий день. Это, безусловно, может быть связано с остаточными негативными реакциями, сохранившимися у инвесторов и рыночных спекулянтов. Данный вывод также

подтверждается результатами, полученными в исследовании [Boubakera et al., 2015], выполненном на фондовом рынке Египта, в котором было показано, что те акции, которые демонстрировали самое сильное падение, переходили к наиболее значительному росту.

Впрочем, после некоторой коррекции ко второму дню после теракта зарубежные рынки далее также переходят к постепенному падению, которое в обоих случаях достигает своего пика на седьмой-восьмой день после теракта. И здесь, опять же, наблюдается удивительное совпадение отложенной реакции рыночных цен на теракты: как показывают представленные графики, она в одинаковой мере свойственна и развитым и развивающимся рынкам. Далее в обоих случаях последует резкое восстановление рынка, так что на десятый день накопленные избыточные доходности становятся равными нулю, что говорит о наступлении момента прекращения влияния теракта на фондовые рынки.

Проведенный анализ показал хорошо заметную схожесть реакций на террористические акты развитых и развивающихся рынков. Им обоим свойственна примерно одна и та же реакция в терминах избыточной доходности, что говорит о высокой степени однообразности негативного восприятия террористических атак участниками торгов в различных странах. Данный вывод дополняет картину, полученную в работе [Chen, Siems, 2004], где отмечается, что наиболее развитый американский фондовый рынок восстанавливается после падения быстрее, чем рынки других стран: если оценить все развитые рынки в целом, то такой картины не наблюдается.

Российская специфика

Что касается российской специфики, то в целом она соответствует зарубежной, хотя наблюдаются и некоторые отличия. В первый день совершения теракта российский рынок склонен падать (–0,28%) примерно так же, как все развивающиеся рынки в целом (–0,26%), и явно больше, чем развитые (–0,17%). Таким образом, инвесторы, оперирующие на российском рынке, склонны больше поддаваться паническим настроениям и совершать под их влиянием соответствующие рыночные сделки, как это свойственно для всех развивающихся рынков. Чаще всего остаточная негативная реакция наблюдается и на следующий день (–0,09%), впрочем, она уже относительно невелика (рис. 7, 8).

Аналогично общемировой практике ближе ко второму дню наступает некоторая рыночная стабилизация, что может быть связано, с одной стороны, с окончанием действия первого эмоционального шока, а с другой – обуславливаться возросшим количеством операций покупки подешевевших активов. Впрочем, этого не хватает, чтобы рынок полностью отыграл

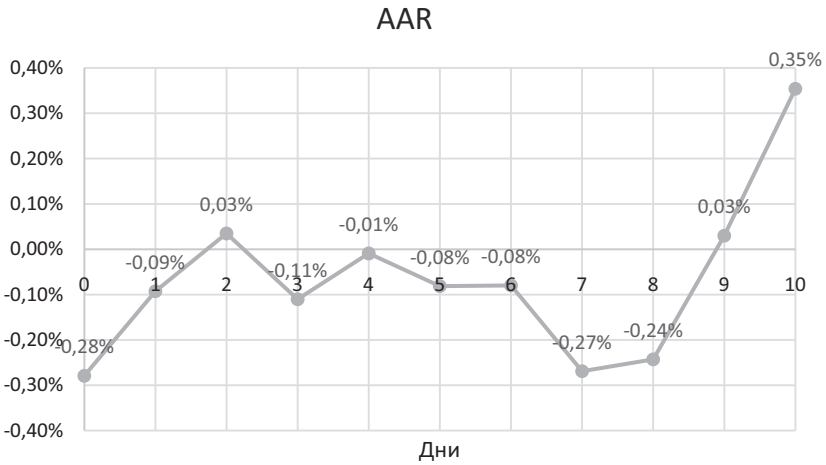


Рис. 7. Значения средней избыточной доходности после теракта для российского фондового рынка

первое падение. Далее же, как и в мировой практике, наблюдается последовательное падение рыночных цен, вплоть до восьмого дня. И здесь не наблюдается каких-либо значимых отличий ни от развитых, ни от развивающихся рынков. Однако существенным отличием российского рынка как от развитых, так и от развивающихся в целом является глубина максимального падения рыночного индекса. Так, для российского рынка накопленная средняя избыточная доходность достигает минимума на восьмой день, составляя –1,13%, в то время как по развитым и развивающимся она в среднем в два раза меньше (–0,54% и –0,59% соответственно). Это обстоятельство характеризует повышенную волатильность российского рынка и напрямую указывает на его склонность к масштабным падениям вслед за проявлением негативных факторов. Рисунок 8 наглядно отражает тот факт, что на российском рынке практически не наблюдается первичной коррекции рынка в первые один-два дня после теракта, лишь небольшое замедление падения цен. Поэтому повышенная волатильность рынка здесь имеет сугубо негативный характер, выражающийся в усиленной реакции именно на негативные, но не позитивные аспекты.

В дальнейшем, начиная с девятого дня, российский рынок начинает отыгрывать падение, но не так резко и уверенно, как развитые и развивающиеся рынки в целом. В то время как на других рынках негативное влияние теракта заканчивается в среднем на десятый день, в России к этому моменту наблюдается лишь зарождение данной тенденции, хоть и достаточно явное.

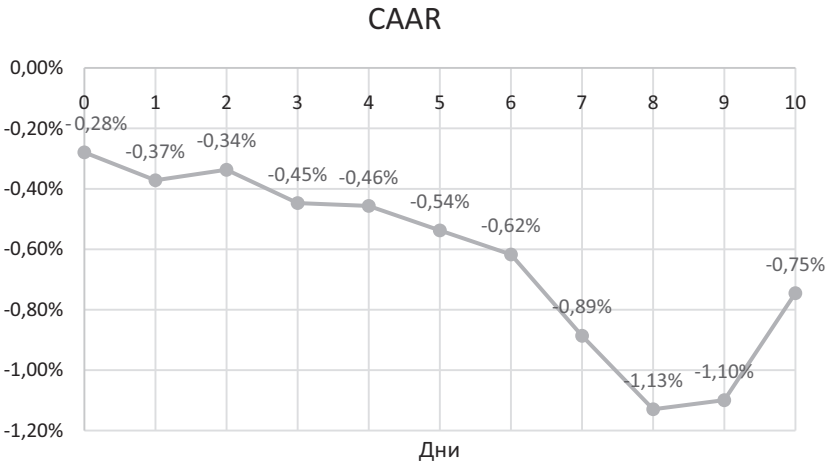


Рис. 8. Значения накопленной средней избыточной доходности после теракта для российского фондового рынка

Заключение

Как показал проведенный анализ, террористические атаки оказывают существенное влияние на мировые фондовые рынки. Примерно в половине случаев после теракта в течение первого торгового дня наблюдается снижение рыночных цен, которое имеет тенденцию к дальнейшему развитию. Однако в отличие от других негативных событий влияние терактов имеет свои специфические особенности. Они заключаются в отложенном эффекте влияния на рыночную динамику, когда негативные настроения, сохраняясь среди участников торгов, продолжают оказывать существенное влияние уже после того, когда, казалось бы, на рынке уже наблюдалась некоторая коррекция после первой волны снижения цен.

Так, в целом для мировых рынков отрицательная избыточная доходность в день совершения теракта хоть и наблюдается, но относительно невелика, составляя порядка –0,16%, что обуславливается в том числе краткосрочной реакцией рынка, длящейся в некоторых случаях всего несколько часов. В то же время за первыми продажами активов под влиянием эмоций последует обратная реакция, образующаяся действиями спекулянтов, скупающих резко обесценившиеся активы, а также снижением первого негативного шока среди участников торгов. Это приводит к некоторой коррекции рынка, а для развивающихся стран – к устранению первичного негативного эффекта. Данная реакция была также установлена в работе Володина и Михалева. Однако проведенный в ней стати-

стический анализ не позволил установить наличие второй волны падения рынка, которую уверенно показал проведенный в данном исследовании анализ избыточных доходностей.

Вторая волна падения рыночных цен, выражающаяся в последовательном снижении накопленной избыточной доходности, сигнализирует о сохранении негативных настроений среди инвесторов еще в течение семи-восьми дней после теракта. Можно отметить, что это является явным эффектом «рыночной памяти», когда одни негативные события приводят к усилению реакции на последующие за ними. Очевидно, что сами по себе террористические атаки не могут привести к каким-то дополнительным негативным шокам, нарастающим в течение нескольких последующих дней. Поэтому данная отложенная реакция может объясняться только наличием более сильного негативного восприятия событий, последующих за террористической атакой, вне зависимости от их вида.

Как было показано в работе, выявленная отложенная реакция рынка на террористические акты в примерно одинаковой мере свойственна как развитым, так и развивающимся рынкам. Аналогичный ее характер присущ и российскому фондовому рынку. Но вместе с тем как от развитых, так и от других развивающихся его отличает существенно более сильный негативный отложенный эффект. Так, если реакция в первый торговый день для российского рынка сходна с зарубежными, то накопленная реакция во время второй волны падения цен оказалась примерно в два раза большей, чем для зарубежных площадок. Это свидетельствует о повышенной склонности российского рынка к чрезмерной реакции на террористические атаки. Последующее восстановление рынка также протекает не так быстро, как это наблюдается на зарубежных площадках, поэтому в отличие от них негативное влияние терактов на российском рынке не устраняется полностью на десятый день.

Проведенный анализ показал, что как в России, так и в мире наибольшее значение имеет не первичная реакция на террористические атаки, а отложенная, наблюдающаяся вплоть до седьмого-восьмого дня после ее совершения. По мнению авторов, наличие данного эффекта следует иметь в виду не только непосредственным участника рыночных торгов для предотвращения возможных негативных последствий, но и рыночным регуляторам. Вполне возможно, что за счет грамотных стабилизационных действий, в том числе с привлечением средств массовой информации, данный негативный эффект можно хотя бы частично устранить. Поскольку он явно обеспечен наличием остаточной негативной реакции в настроениях инвесторов, какие-либо меры по ее снижению могут помочь снизить остаточный негативный эффект террористических атак, что приведет к уменьшению их негативных воздействий на финансовую систему страны.

Список литературы

1. *Arin K. P.*, *Ciferri D.*, *Spagnolo N.* The price of terror: The effects of terrorism on stock market returns and volatility // Economics Letters. — 2008. — 101. — 164–167.
2. *Boubakera S., Faragc H., Nguyend D. C.* Short-term overreaction to specific events: Evidence from an emerging market // Research in International Business and Finance. — 2015. — Vol. 35. — September. — P. 153–165.
3. *Brown J.*, *Warne B.* Using Daily Stock Returns: The Case of Event Studies // Journal of Financial Economics. — North-Holland, 1985. — 14. — 3–31.
4. *Cam Marie-Anne.* The Impact of Terrorist Attacks on Financial Markets // RMIT University. Economics, Finance & Marketing. — November 2007.
5. *Chen A. H.*, *Siems T. F.* The Effects of Terrorism on Global Capital Markets // European Journal of Political Economy. — 2004. — 20(2). — June. — 349–366.
6. Database of Worldwide Terrorism Incidents // RAND, 2009.
7. Finam. URL: https://www.finam.ru/ (дата обращения: 25.06.2017).
8. Global Terrorism Database 2015 // University of Maryland, 2015.
9. Global Terrorism Index 2015 // Institute for Economics and Peace. URL: http://economicsandpeace.org/wp-content/uploads/2015/11/Global-Terrorism-Index-2015.pdf (дата обращения: 05.01.2017).
10. *Karolyi G. A.*, *Martell R.* Terrorism and the Stock Market, June 2006.
11. *Lemarechal C.*, *Mang E.*, *Maniere E.*, *Ramic A.* The terrorist attacks, a problem for the tourism industry in France? // TourMag. — 2015. — January 29.
12. *Lillo F.* & *Farmer J.* The Long Memory of the Efficient Market. Stud. Nonlinear Dyn. E. 8, Article 1, 2004.
13. *Shell A.* Terror attacks don't shock stocks for long, history shows // USA Today. — 2016. — March 22.
14. *Volodin S.*, *Mikhalev A.* Analyzing the Impact of Terrorist Attacks on Stock Index Dynamics // Digest Finance, Russia. — 2017. — Vol. 22. — No. 2. — P. 206–221.
15. Yahoo Finance. URL: https://finance.yahoo.com/ (дата обращения: 25.06.2017).