



СЕРГЕЙ  
ГОЛУБИЦКИЙ

# ЖИРНЫЙ ПАЛЕЦ<sup>1</sup>

**Ч**итатель наверняка уже наслушался «страшилок» про загадочный обвал, случившийся на фондовых рынках Америки 6 мая 2010 года. В историю этот обвал вошел двумя обстоятельствами. Во-первых, падение индекса Доу-Джонса (990 пунктов) стало самым головокружительным за все годы существования биржи. Во-вторых, продолжалось падение всего... 5 минут (с 14:42 по 14:47), после чего рынок как ошпаренный отыграл за 90 секунд обратно 543 индексных пунк-

та. Согласитесь, такого спектакля мы еще не наблюдали!

Внешне эффектная цифра, подхваченная СМИ, — в точке максимального падения капитализация рынка сократилась на 1 триллион долларов — не передает, к сожалению, истинного трагизма ситуации. Катастрофа оживает лишь в деталях: в 14 часов 47 минут *ценные бумаги около 200 компаний полностью утратили свою ценность!* В прямом смысле слова: их текущие котировки оказались в диапазоне от 1 до 3 центов!

Особенно пострадали компании с низкой капитализацией.

Характерно, что непосредственно перед обвалом три четверти торгов приходилось на «короткие» продажи. Соответственно, на пике падения состоялось массовое закрытие «коротких» позиций (из-за чего, собственно, рынок и отыграл молниеносно обратно вверх). В результате чего не-

<sup>1</sup> Fat Finger Error (амер. сленг) — дословно: «ошибка жирного пальца», техническая ошибка во время биржевых торгов.

Foto: Miluxian (Dreamstime.com)

той ранее. В абсолютном выражении: бумаги, которые в 14:40 стоили 212,4 млн долларов, в течение последующих 20 минут были проданы за 557 тысяч 516 долларов.

После такой арифметики разговоры об уникальных возможностях эпохи дикой приватизации в России уже не впечатляют. Хотя бы потому, что спектакли, разыгрываемые в 2010 году на американских биржах, позволяют преодолеть расстояние от небытия до сказочного богатства за считанные минуты!

Не удивительно, что сразу после «сбоя в работе биржи» (таково официальное название спектакля от 6 мая) у широкой общественности возникло неодолимое желание хоть краем глаза взглянуть на таинственных везунчиков, для которых обвал рынка обернулся золотым дождем. Хотя бы потому, что сама широкая общественность на роль подобных везунчиков не подходила по определению.

Волею судеб 6 мая ваш покорный слуга провел весь день на американском фондовом рынке, к тому же с активными открытыми позициями. Все эти позиции были короткими (пут-опционы WFC), поэтому теоретически говорить можно было не об убытках, а о прибыли. Увы, головокружительный обвал акций банка Wells Fargo не сделал меня богаче: терминал моего брокера — между прочим, именитого и авторитетного Charles Schwab — на протяжении 15

весторов. Я далек от мысли, что все клиенты Charles Schwab испытывали затруднения с доступом к торговому терминалу, аналогичные моим. Однако общий вектор не вызывает сомнений: о серьезнейших сбоях в работе серверов, обрабатывающих биржевые заявки, в период с 14 до 15 часов 6 мая официально заявили такие колоссы, как Citadel Investment Group и Knight Capital Group, обеспечивающие рутинг крупнейшим дисконт-брокерам E\*Trade и TD Ameritrade.

Короче говоря, интерес к «победителям» разгорелся нешуточный. Отвлекающему маневру, не преминувшему последовать по горячим следам с Капитолийского холма («Повите хакеров и террористов!»), никто, разумеется, не поверил. Поэтому политикам пришлось назначать специальную комиссию по расследованию и вызывать на ковер в Конгресс Мэри Шапиро, главу SEC, и Гари Генслера, главу Комиссии по срочной биржевой торговле (CFTC, Commodity Futures Trading Commission).

Мэри Шапиро, давно снискавшая репутацию мягкой и сердобольной женщины, в очередной раз оправдала возложенные на нее надежды: «Мы убеждены, что нарушение работы рынка 6 мая усугубилось беспорядочными правилами и инструкциями, которыми руководствуются различные торговые площадки». Выход из положения также на поверхности:

## У ШИРОКОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ ВОЗНИКЛО НЕОДОЛИМОЕ ЖЕЛАНИЕ ХОТЬ КРАЕМ ГЛАЗА ВЗГЛЯНУТЬ НА ТАИНСТВЕННЫХ ВЕЗУНЧИКОВ, ДЛЯ КОТОРЫХ МАЙСКИЙ ОБВАЛ РЫНКА ОБЕРНУЛСЯ ЗОЛОТЫМ ДОЖДЕМ

ведомые персонажи отхватили миллиарды долларов. Поскольку биржа по определению — это «игра с нулевой суммой», то миллиарды, заработанные одними участниками биржи, означают те же самые деньги, потерянные другими.

Расследование, проведенное Комиссией по ценным бумагам и биржам (SEC), показало, что в промежутке между 14:44 и 14:55 состоялось 11 510 сделок по продаже акций по ценам, более чем на 10% отличным от того, что было зафиксировано мину-

тут был элементарно недоступен. В прямом смысле слова: сервер лежал! То есть невозможно было ни закрыть, ни открыть позиции. Оставалось лишь наблюдать, как пут-опционы на протяжении 10 минут демонстрировали нереализованную прибыль в 600%, а затем откатились как ни в чем не бывало обратно.

Учитывая, что у Шваба 7,7 млн клиентов (с активами в 1,42 трлн долларов!), можно лишь догадываться о размахе проекта, столь грациозно проскользнувшего мимо рядовых ин-

«Все биржи должны в кратчайшие сроки согласиться на установку единых автоматических прерывателей (circuit breakers), которые бы включались по мере необходимости одновременно».

Все это, конечно, красиво и замечательно. Для тех, кто не понял, поясню: виноватых нет! Обвал случился самопроизвольно из-за несовершенства системы. Справедливо полагая, что никто все равно не поверит, Мэри Шапиро добавила: «Если нам удастся отследить биржевую ак-





Dono: AP Photo / Kichiro Sato

тивность, нарушавшую правила торговли ценными бумагами, мы примем необходимые меры».

Нужно ли говорить, что отследить ничего не удалось? Гари Генслер на слушаниях в Конгрессе что-то намекнул про одинокого трейдера, чьи сделки на пике обвала составляли 9 процентов всей биржевой активности по самым горячим фьючерсам (!!!), но сразу же успокоил конгрессменов: проверка показала, что никакого криминала в действиях трейдера не было! Оно понятно: почтенный паевой фонд Waddell & Reed панически хеджировал счета своих клиентов фьючерсами e-mini S&P. К слову сказать, неудачно.

Не менее бесплодными оказались и последующие попытки SEC докопаться до истинной причины краткосрочного обвала 6 мая. Первое, что пришло всем в голову: возложить вину на Грецию, которая своими неуемными уличными беспорядками словно демонстрировала всему миру: «Долги и кредиты возвращать не собираемся!» Но «греческий фактор» зависал дамочным мечом над мировым фондовым рынком уже не первую неделю, поэтому списать на него голо-

вокружительный обвал на ровном месте никак не получалось.

Версия номер два: две наиболее организованные биржи — Нью-Йоркская фондовая (NYSE) и электронная Nasdaq — сразу же замедлили торги по всем горячим акциям, как только наметились панические настроения. Вследствие этого произошло перераспределение трафика рыночных ордеров на остальные площадки (их в Америке 50), где торги продолжились. Поскольку регио-

## СПЕКТАКЛИ, РАЗЫГРЫВАЕМЫЕ НА АМЕРИКАНСКИХ БИРЖАХ, ПОЗВОЛЯЮТ ПРЕОДОЛЕТЬ РАССТОЯНИЕ ОТ НЕБЫТИЯ ДО СКАЗОЧНОГО БОГАТСТВА ЗА СЧИТАННЫЕ МИНУТЫ

Падение индекса Доу-Джонса (990 пунктов) стало самым головокружительным за все годы существования биржи. Вот только продолжалось оно всего... 5 минут.



нальным биржам не хватало ликвидности, котировки обвалились, но после возвращения NYSE и Nasdaq к жизни быстро восстановились. Именно эта версия — вероятно, в силу ее безобидности, отсутствия крайнего и коллективно-распределенной (без)ответственности — особенно приглянулась SEC и была взята за основу для отчета перед Конгрессом.

Проблема все же в том, что на самом пике падения, то есть в момент, когда, по версии SEC, на рынке не хватало ликвидности, состоялось закрытие львиной доли «коротких» позиций (и соответственно — сказочное обогащение неизвестных товарищей). То есть выходит, что на главных площадках «короткие» позиции открывались, а закрывались уже на маргинальных электронных биржах. Не знаю, как вам, но мне все это представляется в виде элегантно спланированной акции гаргантюанских масштабов.

Почему спланированной? Потому что ни один участник в здравом уме не будет открывать гигантское количество «коротких» контрактов без железобетонной уверенности в последующем падении рынка! Подобная уверенность в нашем непредсказуемом мире допустима только в одном случае: когда сами «короткие» продавцы это падение и обеспечивают. Можно, конечно, пофилософствовать о безрассудных биржевых спекулянтах, готовых безоглядно рискнуть всем состоянием, вот только у всякой спекуляции всегда есть четко обозначенные границы. В первую очередь по объемам средств, выделенных на спекуляцию. Так вот: эти объемы не идут ни в какое сравнение с тем колоссальным массивом капиталов, которые обвалили за 5 минут весь рынок на исторически беспрецедентные 990 индексных пунктов.

Версия номер три: какой-то неопытный трейдер на торговой площадке Citigroup решил продать акции Procter & Gamble и по ошибке набил на клавиатуре 16B вместо 16M. По этой причине на биржу попала заявка о продаже 16 миллиардов (не миллионов) акций почтенного любимца

Уоррена Баффетта, и именно эта сделка послужила триггером для цепной реакции обвала.

Версия выразительная, но тоже не жизнеспособная. Во-первых, у гипотетического трейдера Citigroup в принципе не могло быть разрешения на совершение сделок подобного объема; следовательно, его ордер был бы аннулирован задолго до того, как попасть на биржу. Во-вторых, средние объемы ежедневных торгов Procter & Gamble не превышают 12 миллионов акций, и это явно не та цифра, которая способна потрясти воображение всего рынка.

Как бы то ни было, но акции Procter & Gamble за несколько секунд обвалились на 37%: «Мы не знаем, что явилось причиной такого падения, — беспомощно разводит руками пресс-секретарь компании Дженни-фер Челун, — знаем только, что была какая-то электронная транзакция,

которую мы пытаемся сейчас отследить вместе с Nasdaq и другими электронными биржами». Забегая вперед, выскажу предположение, что Procter & Gamble стал всего лишь жертвой в длинном ряду компаний, чьи акции были использованы для облапошивания непосвященной публики.

Думаю, SEC так и продолжала бы выдвигать версии — одна другой безумнее — до бесконечности, если бы не одно обстоятельство, выводящее комедию за рамки приличия. Дело в том, что имя потенциального виновника гешефта 6 мая с самого начала было секретом Полишинеля. Скажу больше: виновника знали в лицо, по меньшей мере, на протяжении последнего года, однако все это время и политики, и официальная ангажированная пресса упрямо делали вид, что не видят «героя» в упор.

Формальная привязка *Высокочастотного Трейдинга* (HFT, High Frequency Trading) к обвалу состоялась уже к середине мая. 16 числа «Нью-Йорк Таймс» опубликовала миленькую то ли рекламную, то ли охранительную статью («Speedy New Traders Make Waves Far From Wall

До **70%** биржевой активности приходится на высокочастотный трейдинг. Новые технологии пришли на рынок ценных бумаг

Street») о том, как по разным городам и весям Америки сидят молодые люди в возрасте от 20 до 40 лет, одетые в маечки, джинсики и бейсболки, и торгуют чуть ли не из собственных спален на бирже, задействуя хитрые научные алгоритмы.

Торгуют они быстро-быстро и часто-часто (отсюда и название), потому как имеют в своем распоряжении суперсовременные и очень дорогие компьютеры. Торгуют удачно — скажем, у конторы Tradebot из Канзас-Сити за последние четыре года не было ни одного убыточного дня (!) — и обывателям на радость, поскольку сотнями тысяч своих транзакций обеспечивают уникальную ликвидность на рынке.

Каким же образом высокочастотный трейдинг проявил себя 6 мая 2010 года? По версии журналистки «Нью-Йорк Таймс» Джулии Кресу-

Терминал Charles Schwab на протяжении 15 минут был недоступен. Оставалось наблюдать, как пут-опционы за 10 минут показали нерезализованную прибыль в 600%, а затем откатились обратно.





элл, высокочастотники, отчаявшись в какой-то момент проанализировать по-научному рынок, взяли да и отключили свои суперкомпьютеры. Ну, а поскольку HFT, по разным оценкам, обеспечивает сегодня от 40 до 70% всей биржевой активности, на торговых площадках образовался ликвидный вакуум, который и привел к обвалу. «В полдень 6 мая, когда фондовый рынок начал погружаться в молниеносный обвал, кто-то (в компании Tradeworx — С.Г.) подошел к компьютеру и набрал на клавиатуре HF STOP: все продать и отключиться. По всей стране коллеги Tradeworx поступили аналогичным образом. В следующее мгновение одни из самых влиятельных игроков рынка сегодня — высокочастотные трейдеры — погрузились в темноту. То, что за этим последовало, заставило содрогнуться весь финансовый мир».

Красиво пишет Джулия Кресуэлл, ничего не скажешь. Когда читаю подобные пассажи, всегда задаюсь вопросом: «Сознательно журналист идет на мистификацию или же — по наивному неведению? И если сознательно, то — из каких побуждений: добрых или не слишком?»

В случае с журналисткой из «Нью-Йорк Таймс» речь, полагаю, все же идет о «редакционном задании», а не о злом умысле, иначе непонятно, как

объяснить заключительную фразу публикации: «Сейчас, когда пыль рассеялась, он (Манодж Наранг — учредитель Tradeworx — С.Г.) уже не так уверен в своих действиях. Некоторые знакомые HFT компании оставались на рынке весь день, и этот день стал для них самым прибыльным в году, — посетовал мистер Наранг».

Что ж, будем считать, что Джулия Кресуэлл сохранила лицо, приоткрыв-таки завесу над реальным положением дел. А дела эти таковы, что 100/200 помянутых в статье провинциальных фирмочек HFT — мелкая рыбешка, которой не светят не то что 40, но даже и 5% дневного биржевого

## 6 МАЯ КОЕ-КОМУ УДАЛОСЬ ЗАРАБОТАТЬ ДЕСЯТКИ МИЛЛИАРДОВ ДОЛЛАРОВ. А МОЖЕТ БЫТЬ И СОТНИ МИЛЛИАРДОВ. ПРИЧЕМ ВСЕГО ЗА НЕСКОЛЬКО МИНУТ

оборота Америки. Главными игроками высокочастотного трейдинга в стране являются Goldman Sachs, Morgan Stanley и еще десяток крупнейших банков. И именно эти банки обеспечивают те самые 40–70% ежедневного биржевого оборота.

Полагаю, самое время объяснить читателю суть высокочастотного трейдинга, а также подвести его к пониманию алгоритмов, которые вызвали 6 мая молниеносный обвал и последующее не менее молниеносное восстановление рынка. Не рискну давать стопроцентную гарантию, что события развивались именно по такому сценарию, тем не менее, его вероятность представляется мне на порядок выше всех, официально заявленных.

Начнем с главного: высокочастотный трейдинг не имеет к традиционному трейдингу, а тем более к какой-то там «научности», ни малейшего отношения. HFT — это технологичная форма инсайдерства, создающая криминальное преимущество одним участникам рынка перед другими. Высокочастотный трейдинг годами присутствовал на рынках, но широкая общественность узнала про него менее года назад.

Основа HFT — так называемые flash orders, скоростные биржевые заявки, смысл которых в следующем. За определенную мзду биржи предоставляют «избранным» клиентам возможность видеть поступающие на общий терминал заявки участников торгов раньше всех остальных. Зазор обычно составляет 30 миллисекунд. Для супермощных компьютеров, которыми оснащены высокочастотные трейдеры, этого времени более чем достаточно, чтобы проанализировать заявки и разместить собственные — упреждающие. Эффективность их напрямую будет зависеть от заявок, которые в следующее мгновение поступят на рынок.

О «научности» HFT поведал миру 24 июля 2009 года Карл Деннингер, ведущий блога Market Ticker. Вот его рассказ с незначительными комментариями, облегчающими восприятие терминологии.

Мэри Шапиро уверена: все биржи должны согласиться на установку единых автоматических «прерывателей», которые включались бы по мере необходимости. Причем одновременно.



Foto: AP Photo / Charles Dharapak





Предположим, крупный пенсионный фонд — одна из самых любимых дойных коров профессиональных трейдеров — размещает на бирже заявку на покупку 100 тысяч акций компании Broadcom по лимитной цене 26,40 доллара. «Лимитная» заявка означает, что покупателя устроит любая цена ниже 26,40. В этот момент текущая котировка на бирже составляет 26,10 за акцию, что на 30 центов ниже заявки покупателя.

Компьютер HFT трейдера (именно компьютер, а не трейдер, который просто физически не в состоянии проделывать все множество операций с необходимой скоростью) узнает благодаря системе flash orders на 30 миллисекунд раньше остальных участников рынка о поступлении заявки на покупку акций Broadcom. И тут же начинает размещать собственные маленькие ордера (по 100 акций) типа «IOC» (Immediate Or Cancel — «выполнить немедленно либо отменить») на продажу акций Broadcom по цене 26,20. Если рынок проглатывает ордер, компьютер молниеносно размещает следующую заявку — уже по цене 26,25, затем — 26,30, потом 26,35, потом 26,40.

При попытке продать по цене 26,45 рынок заявку не удовлетворяет, поскольку на нее нет ответного предложения (мы помним, что максимальная заявка на этот момент по покупке акций — это 26,40 от пенсионного фонда), и тут же ее аннулирует (в соответствии с условием IOC). Поскольку HFT трейдер формально выполнил

все требования биржи по плавному повышению котировок, он может смело приступить к задуманному: выложить заявку на продажу акций Broadcom по цене 26,39 — чуть-чуть ниже 26,40 — лимитной заявки пенсионного фонда!

В результате заявка пенсионного фонда на покупку 100 тысяч акций Broadcom будет удовлетворена по формально справедливой цене (26,39), хотя на самом деле пенсионный фонд развели, как последнего лоха. Потому что через несколько мгновений акции Broadcom упадут до уровня, соответствующего реальному спросу и предложению (26,10, может, слегка выше — 26,20). Тогда HFT трейдер выкупит обратно по текущей котировке акции Broadcom, которые ранее продал за 26,39, и сорвет солидный куш. Гарантировано. Из воздуха. Разумеется, строго «по-научному»!

И таким вот криминалом занимается вся элита финансового мира Америки. Думаете, откуда берется баснословная прибыль, о которой сегодня рапортуют крупнейшие банки страны? Почти вся эта прибыль получена из биржевых операций. Ничего удивительного, если вспомнить достижения HFT трейдера Tradebot, у которого за четыре года не было ни одного убыточного дня!

Сенатор Чарльз Шумер обратился в SEC с требованием запретить систему flash orders еще летом прошлого года. В сентябре 2009-го SEC предложила прописать запрет в документах финансовой реформы, продвига-

Супермощным компьютерам, которыми экипированы высокочастотные трейдеры, достаточно миллисекунд, чтобы проанализировать заявки и разместить собственные — упреждающие.



емых администрацией Обамы. Политики дружно закивали, однако ничего куда не добавили. Только после кризиса 6 мая тема flash orders снова замелькала на страницах прессы. Правда, как-то вяло и неубедительно (вспомним статью Джулии Кресуэлл).

Возвращаясь к событиям 6 мая, риску предположить, что весь спектакль, разыгранный между 14 и 15 часами, состоял именно из алгоритмов, давно уже апробированных HFT трейдерами (правда, в меньших масштабах). Сначала продажа колоссального числа акций «в короткую», затем отключение компьютеров для создания вакуума ликвидности, молниеносное возвращение на рынок и закрытие коротких позиций на самом пике падения с одновременным открытием длинных позиций для последующей их ликвидации на чисто техническом отыгрыше вверх.

С учетом феноменальной амплитуды искусственно вызванного двойного колебания рынка (сначала вниз, затем вверх) можно предположить, что 6 мая удалось заработать десятки миллиардов долларов. Может, сотни. За несколько минут. На одной лишь ловкости рук, суперкомпьютерах и... теплых чувствах, питаемых финансовой системой Америки к собственной элите. ■



№3, 2010 **«Скрытые кадры»**

В мартовском номере «Бизнес-журнал» подробно исследовал, каким именно образом российским властям с начала кризиса удалось обуздать рост безработицы. При сравнительно небольших затратах бюджета, в разгар кризиса безработица не превысила 9,4% от экономически активного населения, а к маю 2010 года и вовсе снизилась до 8,2% (по методологии МОТ). Успех достигнут воистину «дешевыми и сердитыми» средствами: безработицу зажали в административно-принудительном порядке, заставляя крупным работодателям проводить массовые увольнения, и загнали обратно на предприятия,

где она трансформировалась в скрытую — в виде сокращенной рабочей недели, вынужденных отпусков и общественных работ. Побочные эффекты такой политики — снижение производительности труда и консервация неэффективности в экономике, что гарантированно сулит России более поздний выход из кризиса.

Спустя месяц после публикации на ту же тему высказались представители крупного бизнеса. «Кризис создает возможности для реструктуризации экономики и рынка труда, но пока Россия не воспользовалась этим шансом, — сказал глава группы «ОНЭКСИМ» Михаил Прохоров, выступая на апрельской конференции РСПП. — Существующее

трудовое законодательство сдерживает инновационное развитие».

Поскольку тема безработицы имеет сильное социальное звучание, публикация вызвала ожесточенную полемику на форуме портала «Бизнес-журнал Онлайн».

*С. Сагайдак, 20.05.2010:*

Наши власти закатали миллиарды господомощи на крупные предприятия и адресно поддерживали неэффективных собственников и акционеров. Не всех, разумеется, а избранных. Вместо этого действительно честнее было бы смягчить трудовое законодательство и упростить для бизнеса процедуру увольнения избыточного персонала, а государственные средства направить на достойную поддержку безработных и социальной сферы. Вот это бы означало не потратиться на неэффективность, а помочь экономике в целом избавиться от перекосов и модернизироваться!

*Юрий, 01.06.2010:*

Наши господа миллиардеры отчего-то полагают, что «гибкий рынок труда» — это когда они одним пинком могут вышибить на улицу своих работников. И что производительность труда на предприятии может вырасти вдвое, только если они уволят каждого второго, а оставшиеся станут выполнять прежний объем работ. То есть, по Марксу, за счет большей эксплуатации. А новое оборудование закупать не пробовали? управлять грамотно? другие издержки жать?

№1-2, 2010 **«Цифровой передел»**

В первом выпуске года «Бизнес-журнал» в своей теме номера «Бизнес-модели эпохи» попытался заглянуть в недалекое будущее контент-индустрий. Хорошим уроком для бизнеса послужил печальный опыт музыкальных мейджоров, которые проспали начало цифровой эры: вместо того чтобы самим создавать каналы цифровой дистрибуции, они положили немало сил на бесплодную борьбу с пиратством и новой привычкой пользователей скачивать и потреблять музыку в цифровом виде. Всерьез цифровыми продажами музыки в онлайн мейджоры занялись лишь в 2003-м, спустя девять лет с момента начала массового распространения аудиофайлов в формате MP3. Однако к этому времени они уже успели потерять четверть рынка. Похоже, «аналоговый» бизнес обречен. По данным агентства InterMedia, продажи физических аудио- и видеоносителей в прошлом году в России сократились на 25%.

С появлением новых гаджетов и все большим проникновением широкопо-

лосного доступа в Интернет проблема «оцифровки» бизнес-модели в полный рост встает и перед издательским бизнесом, эфирными теле- и радиовещателями, производителями видеоконтента. И главный вызов для них — правильно выбрать и настроить способ монетизации контента, учитывая ошибки предшественников. Иначе доходы от «цифры» прямиком уплывут в руки веб-пиратов. Российские телевизионщики уже начали движение в правильном направлении: в середине мая ВГТРК запустила интернет-ретранслятор своих программ — портал легального видео Zoomby.ru, где многие передачи можно посмотреть уже спустя четыре часа после эфира.

*Gadgetman, 02.06.2010:*

Я — новый вид человека, Homo Digital. Потребляю исключительно «цифру»: давно уже ничего не читаю с бумаги, телевизор в глаза не видел, CD- и DVD-дисков в руках не держал. Платить за контент не привык, ибо черпаю в Сети все, включая самое свежее и актуальное, бес-

платно и самой полной мерой. И таких, как я, много. Попробуйте-ка нас привлечь и монетизировать! ИМХО, тут есть только один способ — рекламная модель. Немного рекламы в процессе потребления контента мы все-таки проглотить согласны. Да и то лишь в обмен на удобство вашего онлайн-ресурса и хороший ассортимент.

