

# Чертова пятница, или страсти по арбитражу

Читатель, что для тебя означает третья пятница каждого месяца? Думается, – ничего, если это не пятница 13-ое. А для миллионов американцев (и не только американцев) третья пятница каждого месяца – день очень волнительный. Дело в том, что в этот день происходит экспирация всех обычных и фьючерсных опционов. Раз в три месяца третья пятница превращается в «тройной сатанинский день» (Triple Witching Day), поскольку, кроме опционов, завершается срок действия еще и фьючерсов.

В третью пятницу рынок ведет себя как сумасшедший, поскольку в нормальные процессы, определяющие его поведение, примешивается еще и безумная деятельность самых рискованных игроков – тех, кто занимается трейдингом деривативов.

Несколько слов о деривативах, в частности, об опционах. Деривативные ценные бумаги – это всего лишь бумаги, производные от чего-то другого. В случае опционов – от акций компаний, индексов и фьючерсов.

Предположим, на дворе 1992 год. Москва. Вы – счастливый обладатель акций MMM, которые вы только что приобрели по две тысячи рублей. Я к вам прихожу и говорю: «Продайте мне акции MMM по десять тысяч рублей». Вы посмотрите на меня как на идиота и ... не продадите. Почему? Потому что Мавроди обещал вам за эти акции на порядок больше, и вы ему верите. Я Мавроди не верю, однако знаю, что ажиотаж может поднять стоимость акций еще выше. Поэтому я предлагаю другой вариант – вместо непосредственной покупки акций я прошу вас подписать договор, согласно которому я получу право купить у вас акции MMM, скажем, через полгода. Причем, за ту же цену – по десять тысяч рублей. За это право я плачу вам уже сейчас пять тысяч рублей. Вы соглашаетесь и в результате вы остаетесь с:

- акциями MMM еще на полгода;
- пятью тысячами рублей и
- непоколебимой верой в Мавроди

А как же я? Я уже заплатил вам пять тысяч и планирую выкупить акции по 10, то есть всего за 15 тысяч. Я также рассчитываю, что через полгода акции MMM будут стоить много дороже.

Как дальше развивались события, читатель знает. Через пять месяцев акции стоили 120 тысяч. Вы их продали и стали молиться, чтоб на этом их рост прекратился. Иначе вам придется покупать новые акции по сумасшедшей цене и отдавать их мне по 10 тысяч, поскольку те акции, которые у вас были с самого начала, вы уже продали. Однако спустя месяц акциями MMM были усыпаны все тротуары.

Учитывая, что наш договор оговаривал мое право, а не обязательство приобрести у вас акции MMM по 10 тысяч, то я великодушно от этого права отказался. Тем самым я потерял только 5 тысяч рублей, которые заплатил за договор. Могло быть и хуже.

Об индексном арбитраже я расскажу в следующих статьях. Сегодня же речь пойдет об арбитраже опционном, а также я поведаю, что произошло на американской бирже не далее, как в пятницу 18 июля этого года.

Что же такое опционный арбитраж? Как я уже сказал, арбитражем занимаются floor traders. Вопреки расхожему мнению о том, что биржа – это рулетка, существует большое количество способов зарабатывать деньги почти гарантированно. То есть с самого начала быть уверенным, что ты получишь прибыль. Это называется lock-in, и в нем – суть арбитража. Каждая отдельная арбитражная ситуация приносит очень маленькую при-

## Примерно так строятся отношения на бирже деривативов:

Акции MMM, то есть предмет нашего договора	Underlying (основа дериватива)
2 000 рублей, то есть стоимость акций на момент подписания договора	Underlying Price (цена дериватива).
Право на покупку акций заплатил за договор =	Option (опцион) 5000 рублей, которые я Option Price (цена опциона)
10 000 рублей, то есть цена, оговоренная в договоре	Strike Price («страйк» опциона)
Срок в полгода	Life (время жизни опциона)
День, когда действие нашего договора закончится	Expiration Day (день экспирации)

После такого замечательного урока, думается, читатель готов к серьезному разговору.

Дело в том, что покупают опционы в чистом виде – naked options – только хулиганы и авантюристы, каковых, впрочем, большинство. Поскольку предугадать, что будет стоить underlying через месяц, а тем более через год, чрезвычайно трудно. А потому опасно.

Серьезные дяди, каковыми являются members (компания-члены биржи), и, особенно, floor traders (members, которые торгуют для себя, а не для клиентов), предпочитают ничем не рисковать. Поэтому они занимаются арбитражем и носят гордое имя Arbс (арбитражеры). Именно они создают переполох на бирже в третью пятницу каждого месяца.

Существует много форм арбитража. Самые известные – это индексный арбитраж и опционный арбитраж.

быль в абсолютном измерении, однако арбитражные ситуации возникают часто, поэтому арбитражер торгует очень активно.

Арбитраж, как таковой – это одновременная покупка и продажа чего-то. Арбитражем, в принципе, можно заниматься и на улицах Москвы. Скажем, вы со своим приятелем узнали, что цены на морковь в Кузьминках ровно в полтора раза ниже, чем на Юго-Западе (это правда!). Теперь так. Ваш приятель располагается на толкучке в Кузьминках, вы – у метро «Проспект Вернадского». У каждого сотовый телефон. У вас в руках табличка с надписью «Продаю морковь». К вам подходит покупатель, говорит: «Я куплю три килограмма» и сует деньги. Вы набираете номер своего приятеля и говорите ему: «Вася, купи три килограмма!». Затем поворачиваетесь к своему покупателю

лю: «Знаете, – говорите вы, – у нас новая форма обслуживания, с доставкой на дом. Сообщите Ваш адрес, и сегодня вечером мы Вам все привезем». Покупатель обалдевает и говорит свой адрес. Эту операцию вы проделываете раз пятьдесят (если будет спрос на морковку!).

В первом случае опционный арбитражер открывает позицию, которая называется conversion, во втором случае он открывает позицию, которая называется reversal.

Как видно из данной таблицы, публика ожидает, что акции будут дешеветь, поэтому цена call-опцио-

всех операций. У floor trader'ов эти расходы, как правило, очень маленькие. Получается, что ситуация, приведенная в нашем примере, очень выгодна для опционного арбитража.

Пусть не смутит читателя маленькая сумма прибыли. Следует иметь в виду, что опционный арбитраж происходит всегда в очень большом объеме, и если произвести расчет, скажем, на 100 или 200 тысяч акций, то получится очень кругленькая сумма.

По этой же причине полигоном опционного арбитража выступают не акции отдельных компаний, а весь рынок в целом. И лучшее для этого место – индекс, под названием OEX.

Предметом договора опционов OEX является индекс Standard & Poor'100, который отслеживает поведение 100 самых крупных компаний. Именно call- и put-опционы OEX покупают опционные арбитражеры.

Последнее, что надо знать читателю, прежде чем погрузиться в заготовленную мной историю, так это то, что арбитражеры не сидят, сложа руки, в ожидании выгодной ситуации. Они просто входят в рынок заранее и спокойно ждут, когда возникнут условия для арбитража. Такая практика называется legging.

Теперь самое время пожать плоды нашего обучения и рассмотреть ситуацию, которая сложилась на американском фондовом рынке в пятницу 18 июля 1997 года.

После многочисленных legging'ов со стороны опционных арбитражеров на протяжении всего месяца, в начале экспирационной недели – 14 июля – создалась очень интересная ситуация: индекс NASDAQ, перегруженный компьютерными, интернетовскими и биотехнологическими компаниями, девять дней подряд побивал абсолютные исторические рекорды. Индекс Dow Jones Industrial вплотную подошел к рубежу 8000. Телевизионная компания CNBC даже подготовилась к прямой трансляции грандиозного шоу, посвященного этому событию.

Как можно определить ситуацию мощного опционного арбитража? Есть целый ряд критериев, один из них – объем открытых опционных контрактов OEX, которые должны экспировать в пятницу. 14 июля количество call-опционов OEX составляло 78,582. Считается, что число более 40,000 обеспечивает включение очень интенсивных buy-программ, поскольку почти наверняка

### Продемонстрируем на условном примере, как происходит reversal. Предположим, в какой-то момент создаются следующие условия:

Стоимость акции компании X	150 долларов
Цена Call-опциона со страйком 150	4 доллара
Цена Put-опциона со страйком 150	5 долларов
Ставка кредитования	9% (0.09)
Срок до экспирации опционов	40 дней
Величина дивидендов, выплачиваемых в ближайшие 40 дней	0.25 доллара

После этого грузите всю морковку из Кузьминок и развозите по микрорайону Юго-Запада. Вычитаете стоимость бензина (на бирже это – коммиссионные за проведение операций) и получаете чистую прибыль от арбитража. Просто и со вкусом.

На бирже арбитраж, как правило заключается в одновременной покупке и продаже различных ценных бумаг. Акции и фьючерсов – при индексном арбитраже, или акций и опционов – при опционном арбитраже. К сожалению, такие формы арбитража уже невыполнимы на улицах Москвы. В самом деле, нельзя же продавать редиску человеку, который пришел за морковкой! А на бирже можно.

Если серьезно, то при опционном арбитраже происходит следующее. Предположим, на бирже устанавливается сильный uptrend, то есть устойчивое движение вверх. Что делает спекулянт? Он покупает calls. Если его прогноз не оправдается и рынок упадет, то спекулянт потеряет деньги, которые он заплатил за свой опцион.

Опционный арбитражер никогда не пойдет на такой риск. Ему надо установить такую позицию, при которой он ничего не потеряет, куда бы ни пошел рынок. На чем же он заработает? На краткосрочном дисбалансе цен между call-опционами и put-опционами. Что порождает этот дисбаланс? Спекулятивные ожидания. Когда большинство публики ожидает дальнейшего роста цен (при uptrend'е), то стоимость call-опционов чуточку выше, чем стоимость put-опционов. Когда все ожидают падения (при downtrend'е), то стоимость put-опционов выше стоимости call-опционов.

на немного ниже цены put-опциона. Это создает предпосылки для reversal.

Reversal предполагает открытие трех позиций:

1. Покупка (buy-to-open) call-опциона;

2. Продажа (sell-to-open) put-опциона;

3. Продажа (sell short) самих акций underlying.

Для особо любознательных я указал в скобках точное название ордеров. Как известно, на бирже можно продать то, чего у тебя нет. Это называется «продать в короткую» (sell short) в случае с акциями, или «продавать, чтобы открыть (позицию)» (sell-to-open) в случае с опционами. В обоих случаях смысл один и тот же – сперва ты продаешь что-то подороже, затем покупаешь обратно, будем надеяться, подешевле. Разница – твоя прибыль. Если рынок пойдет вверх, то придется покупать по более высокой цене, и тогда ты в убытке.

Первое, что сделает арбитражер, так это посмотрит, если ли вообще какая-нибудь прибыль от предполагаемой позиции. Формула для расчета прибыли reversal очень проста:

**Прибыль = (Стоимость акции + Put – Call) + (COC – Дивиденды) – Страйк, где COC (Cost-of-Carry) = Стоимость акции \* (Ставка кредитования \* (Срок до экспирации / 365))**

Из нашего примера получаем:

$COC = 150 * (0.09 * 40/365) = 1,4795$ . Прибыль =  $(150 + 5 - 4) + (1,4795 - 0.25) - 150 = 2.2295$ , то есть 2 доллара и 23 цента в расчете на каждую акцию. Из этой суммы арбитражер должен вычесть все коммиссионные расходы за проведение

большая часть этих контрактов находится на руках арбитражеров.

Почему же возникают buy-программы? Дело в том, что в среду, четверг или пятницу арбитражеры закрывают свои позиции. Из того, что вы узнали о reversals, можно сделать вывод, что закрытие этих позиций предполагает прямо противоположные действия:

**1. Реализация (exercise) call-опционов;**

**2. Выкуп обратно put-опционов;**

**3. Выкуп обратно акций.**

Заметьте, что выкупать put-опционы нет нужды, поскольку они ничего не стоят, учитывая, что индекс OEX очень сильно продвинулся вверх за последний месяц.

Принимая во внимание, что число открытых call-опционов – огромно, можно было предположить, что и массированная скупка акций взвинтит цены и обеспечит дополнительный импульс для uptrend'a.

Есть, правда, одно очень важное условие, при котором арбитражеры закроют позиции – рынок должен двигаться в нужном направлении (в нашем случае – вверх). Против рынка арбитражеры не пойдут. Как они поступят? Да просто обменяют call-опционы, которые заканчиваются в июле, на опционы следующего месяца, и будут дальше ждать подходящего момента.

Итак, OEX продолжал расти во вторник и весь день в среду, поэтому арбитражеры начали осторожно закрывать позиции уже в среду вечером. Почему – осторожно? Дело в том, что до пятницы оставалось еще два дня, а закрытие арбитражной позиции раньше срока (то есть в среду или четверг) – дело опасное.

Что же тут опасного, удивится читатель. Ведь активная скупка акций, которая сопутствует опционному арбитражу, только способствует дальнейшему росту. Если бы все было так просто! Завоздка в том, что скупка акций – это только часть процесса закрытия reversal. Как помнит читатель, при этом еще и реализуются call-опционы, причем в большом количестве. Когда арбитражеры покупали свои call-опционы, был кто-то, кто им эти опционы продал. Навивно полагать, что эти продавцы – простаки, которые на uptrend'e с радостью продают call-опционы. На самом деле, есть еще одна большая категория крупных трейдеров, так называемые option strategists (опционные стратеги). Опционные стратегии – это отдельная история. Пока

же только скажу, что call-опционы арбитражерам в основном продавали те, кто использовал стратегию spread. Spread – это одновременная покупка и продажа двух опционов.

Так вот, когда арбитражеры начинают реализовывать свои call-опционы, «спредеры» попадают в очень щекотливую ситуацию, поскольку их позиция перестает быть нейтральной и становится «длинной» (long). Для того, чтобы немедленно восстановить статус-кво, спредерам нужно что-то продать. И этим «что-то», естественно, становятся акции компаний. Иными словами, как только проходит buy-программа, инициированная опционными арбитражерами, спредеры немедленно запускают sell-программы, в результате чего рынок временно падает.

Таким образом, после осторожных и малочисленных buy-программ в среду вечером, в четверг утром рынок открылся вниз. Весь день он медленно пытался, так что арбитражеры не рискнули идти против рынка и не запустили ни одной buy-программы. Все отложили на последний день – третью пятницу.

В 8:30 утра поступили «радостные» вести – торговый дефицит США вырос за месяц на 17% и достиг 10.2 миллиарда долларов. Причем впервые Китай обошел Японию по части успешного впаривания американцам своих товаров. К этой неприятной цифре добавилось сообщение о том, что индекс доверия потребителей (consumer sentiment) последний месяц достиг рекордной величины. Что же плохого в том, что люди тебе доверяют? Ничего плохого в этом нет, однако это страшно не понравилось рынку государственных долговых обязательств (bond market). Рынок облигаций вообще чувствует себя плохо, когда кому-то хорошо. Поэтому он пошел вниз и потащил за собой и рынок акций. К тому же все очень расстроились из-за Китая. В результате, Dow Jones Industrial сразу же обвалился на 130 пунктов, а OEX – на 18.

Все это, конечно, здорово, однако куда было девать арбитражерам то огромное количество нереализованных call-опционов, жить которым оставалось считанные часы? Арбитражеры притаились и ждали своего часа.

На момент открытия торгов «Мирад», где я теряю последние нервы, сидела на опционной позиции, которая называется strangle, или комбинация. У нас были put-опцио-

ны со страйком 900 и call-опционы со страйком 920. Поскольку OEX открывался на 910, то шансы того, что индекс упадет до 900 (чтобы получить прибыль от put-опциона) или вырастет до 920 (чтобы получить прибыль от call-опциона), были мизерными. В душе теплилась одна надежда – на арбитражные buy-программы.

Затем в течение часа OEX ухнул на 18 пунктов вниз. Это был неожиданный подарок, поэтому put-опционы были немедленно проданы. Однако теперь от call-опционов не было никакого проку, поскольку шансов на то, что арбитражеры сумеют искусственно поднять рынок на 28 (!) не было никаких. Тем не менее, должна же была проскочить хоть какая-нибудь заваливающая buy-программа!

Когда OEX в 11 часов резко рванул к отметке 900 пунктов, мы решили, что сейчас «оно» начнется, и купили call-опционы со страйком 900. Вместо того, чтобы идти вверх, OEX пошел вниз, где и продолжал телепаться в течение 4 часов. Настроение портилось, а вместе с ним и вера в арбитражеров.

В три часа дня арбитражеры проснулись и предприняли отчаянную попытку переломить ситуацию. В течение 10 минут мощнейшие buy-программы, следовавшие одна за другой, взвинтили OEX вверх на 8 пунктов до отметки 904. Что делать? Продавать call-опционы сейчас или ждать того, что воодушевленный рынок продолжит свое восхождение? Продали.

И слава Богу, потому что то, что произошло в следующий миг, трудно передать бесчувственным графиком. Задержанные опционные страсти включили sell-программы и к ним присоединилось огромное стадо инвесторов, которое вспомнило о Китае и торговом дефиците. За 1 минуту они обвалили рынок, и OEX, как ошпаренный, выскочил из прибыльной зоны 900 пунктов. Больше ему не суждено было возродиться в тот день.

Так закончилась эпопея с опционным арбитражем, достойная войти в учебные пособия. Dow Industrial покинул столь возделенную зону 8000 пунктов.

BC

Сергей Голубицкий