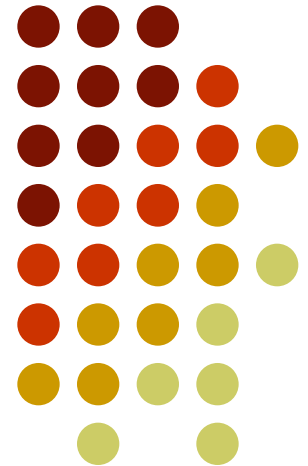


# Организация опционной торговли (технологическая схема)

Механизм гарантирования  
исполнения опционов



# Заключение опционной сделки



Биржевой опционный контракт заключается на бирже в соответствии с правилами торговли на ней. Это может быть и открытый торг, и маркет-мейкерская (дилерская) торговля, и заключение сделок по компьютерным сетям данной биржи.

# Регистрация опционной сделки



Оформление заключенной опционной сделки производится через расчетную палату биржи, которая становится общим посредником, или противоположной стороной, для каждой стороны опционного контракта.

# Заккрытие позиций по опционной сделке



Заккрытие позиций каждой из сторон опционной сделки может быть осуществлено двумя способами:

- **До окончания даты** истечения биржевого опциона – с помощью обратной сделки для обоих типов опционов: европейского и американского.

При совершении оффсетной сделки только одним инвестором количество заключенных контрактов остается прежним. Если два лица, которые имеют противоположные позиции, заключают оффсетные сделки, то число контрактов уменьшается на единицу.

- **При наступлении даты** истечения срока действия опциона закрытие позиции производится либо путем отказа от исполнения, либо путем его исполнения

# Исполнение биржевого опциона



- По времени
- По соотношению цены исполнения и рыночной цены актива
- По соотношению комиссионных, уплачиваемых клиентом брокеру при открытии позиции и исполнении опционного контракта

# Пример



Инвестор купил три опциона колл с ценой исполнения 30 долл. Премия — 3 долл. Курс акций — 28 долл. За приобретение контракта он уплатил комиссию в 30 долл. В дальнейшем цена акций выросла до 37 долл. и инвестор исполнил опцион. Комиссия по кассовой сделке составила 1,3% от стоимости акций.

Таким образом, доход по сделке составил:

$$300 \times (37 \text{ долл.} - 30 \text{ долл.} - 3 \text{ долл.}) - 30 \text{ долл.} \times 3 - 37 \text{ долл.} \times 0,013 \times 300 = 965,7 \text{ долл.}$$

Предположим теперь, что инвестору удалось продать опцион за 7 долл. В этом случае его доход составит:

$$300 \times (7 \text{ долл.} - 3 \text{ долл.}) - 30 \text{ долл.} \times 3 \times 2 = 1020 \text{ долл.}$$

В итоге во втором случае инвестор дополнительно получил:

$$1020 \text{ долл.} - 965,7 \text{ долл.} = 54,3 \text{ долл.}$$

# Исполнение биржевого опциона



Исполнению опциона на дату его истечения предшествует окончание (закрытие) биржевой торговли им. Закрытие биржевой торговли происходит в определенный час рабочего дня, предшествующего дате истечения. После даты истечения данного опциона на следующий рабочий день открывается торговля этим же опционом с новой датой истечения

# Исполнение биржевого опциона



Биржа сама устанавливает цену исполнения опционов.

Когда открывается торговля новым опционом, то в качестве цены исполнения берут две цены, ближайшие к текущему курсу данного актива.

Например, текущий курс акций компании А составляет 70 долл. В этом случае биржа открывает новые контракты с ценой исполнения 65 долл. и 75 долл. Если в последующем курс акций превысит 75 долл., то будут предложены опционы с ценой исполнения 80 долл., если курс упадет ниже 65 долл., то опционы с ценой исполнения 60 долл.



# Порядок исполнения опциона



Исполнения производится через расчетную палату биржи.

Покупатель опциона через своего брокера извещает расчетную палату о желании исполнить контракт. Расчетная палата в соответствии с установленной процедурой выбирает продавца данного контракта. Далее каждая из сторон контракта выполняет свои обязательства перед расчетной палатой и получает причитающиеся ей платежи или активы.



# Ограничения

Для того, чтобы уменьшить влияние какого-либо инвестора на конъюнктуру рынка, биржа устанавливает для опционов два ограничения:

- 1) позиционный лимит;
- 2) лимит исполнения.

# Ограничения



**Позиционный лимит** определяет максимальное число контрактов, которые может открыть инвестор с каждой стороны рынка. Для данного определения одной стороной рынка считаются длинный колл и короткий пут. Другой стороной — короткий колл и длинный пут.

**Лимит исполнения** устанавливает максимальное число контрактов, которые могут быть исполнены инвестором в течение нескольких следующих друг за другом торговых дней.

# Комиссионные платежи



При заключении сделки с опционом клиент платит своему брокеру комиссионные. Их размер определяется как фиксированная величина плюс некоторый процент с общей суммы контрактов. При исполнении контракта инвестор вновь уплачивает комиссию. В этом случае ее размер соответствует комиссионным, которые брокер взимает при совершении кассовой сделки с акциями.

# Премия и маржа



При любых системах опционных расчетов по опционам его покупатель (владелец) уплачивает премию, а его продавец (подписчик) вносит маржевый взнос

# Премия и маржа



Покупая опцион, клиент обязан оплатить его полностью к утру следующего торгового дня. Он переводит премию с помощью своего брокера расчетной палате, а последняя переводит ее брокеру продавца.

Инвестор, который выписывает опцион, должен внести на счет своего брокера в качестве залога некоторую маржу. Величина ее зависит от конкретных условий торговли данного контракта. В свою очередь, брокер перечисляет ее на счет брокерской компании — члена расчетной палаты. Данный брокер открывает соответствующий счет уже в самой расчетной палате. Минимальные размеры маржи устанавливает палата с целью обеспечить условия исполнения сделки. Брокерская компания для своих клиентов может устанавливать более высокий уровень гарантийных платежей.

# Расчет маржевого вноса



Маржевый взнос – сумма части стоимости поставляемого актива опциона и внутренней стоимости этого опциона. Если внутренняя стоимость  $>0$ , то это означает, что продавец опциона имеет потенциальный убыток, который увеличивает размер маржи. Если внутренняя стоимость  $<0$ , т.е. Продавец опциона имеет потенциальную прибыль, то это означает, что данная прибыль вычитается из суммы маржи

# Расчет маржевого взноса



Полученная продавцом опциона премия также учитывается при расчете маржи, так как на ее величину уменьшается окончательный размер маржевого взноса, который продавец должен перечислить в расчетную систему биржи





# Формулы расчета маржи

- Опцион колл

$$M = n * C_a + (C_a - C_i) - P$$

- Опцион пут

$$M = n * C_a + (C_i - C_a) - P$$

где  $M$  – маржевый взнос

$n$  – норматив маржи в процентах от текущей рыночной цены актива опциона

$C_a$  – текущая рыночная цена актива

$C_i$  – цена исполнения опциона

$P$  – премия опциона



# Пример

Пусть цена исполнения опциона составляет 100 руб. за единицу актива, текущая рыночная цена актива 110 руб., премия – 10 руб., норматив маржи – 20%.



# Пример

## Решение

При данных условиях колл и пут будут без прибыли.

При покупке колла его покупатель уплачивает премию 10 руб. За единицу актива. Продавец этого колла получает премию 10 руб., но должен уплатить маржевый взнос, величина которого составит:

$0,2 * 110 \text{ руб.} + (110 \text{ руб.} - 100 \text{ руб.}) - 10 \text{ руб.} = 22$   
руб. в расчете на единицу актива



# Пример

## Решение

При покупке пута покупатель снова уплачивает премию 10 руб., а продавец пута должен заплатить маржевый взнос:

$0,2 * 110 \text{ руб.} + (100 \text{ руб.} - 110 \text{ руб.}) - 10 \text{ руб.} = 2$   
руб. в расчете на единицу актива.

В данном случае его потенциальный выигрыш на текущую дату резко снижает величину маржевого взноса

# Перерасчет маржи



Расчетная палата производит ежедневный перерасчет маржи по позициям продавцов опционов, по результатам которого последние либо должны довносить требуемые суммы денег, либо им возвращаются излишние на дату перерасчета ранее внесенные суммы. В качестве исходной для расчетов маржевых взносов используется средняя рыночная цена актива на текущую дату

# Особенности расчета при продаже покрытого опциона колл



Инвестор может выписать покрытый опцион. Это означает, что в момент заключения контракта он уже располагает акциями, которые требуется поставить. Данные бумаги могут приобретаться за счет кредита брокера, то есть открытия у него счета маржи по кассовой сделке. Если выписывается опцион с проигрышем, то внесения гарантийной суммы не требуется. При продаже опциона с выигрышем гарантийные платежи также не взимаются, однако счет маржи по кассовой операции уменьшается на величину выигрыша опциона.

# Пример



Инвестор покупает с помощью кредита брокера 300 акций и выписывает на эти бумаги три опциона колл. Цена исполнения — 40 долл. Премия — 6 долл. Курс акций — 44 долл. Ему разрешается взять кредит на сумму 50% от стоимости акций минус выигрыш опциона.

Выигрыш равен 4 долл., поэтому брокер предоставит клиенту кредит в размере:

$$300 (44 \text{ долл.} \times 0,5 - 4 \text{ долл.}) = 5400 \text{ долл.}$$

Для приобретения акций инвестор может использовать полученную за опцион премию:

$$300 \times 6 \text{ долл.} = 1800 \text{ долл.}$$

Таким образом, выписывая опцион, инвестор авансирует:

$$300 \times 44 \text{ долл.} - 5400 \text{ долл.} - 1800 \text{ долл.} = 6000 \text{ долл.}$$

# Фьючерсная система расчетов по опционам



Такая система используется, как правило, для расчетов маржевых взносов в торговле опционами на фьючерсные контракты. Она объединяет расчеты опционов с расчетами по фьючерсам и ликвидирует риск неплатежеспособности при исполнении опциона на фьючерс



# Расчет опционной переменной маржи



- При фьючерсной системе расчетов по биржевым опционам постоянная, или начальная, маржа не взимается, поскольку ее роль фактически выполняет опционная премия.
- Опционная переменная маржа рассчитывается, как и в случае расчетов по фьючерсным контрактам, ежедневно в виде разницы между расчетными ценами биржевых опционов каждой серии и списывается (зачисляется) на расчетные счета владельцев открытых опционных позиций в соответствии с их отношением к направлению изменения рыночных цен опционов.

# Порядок расчета при исполнении опциона



Исполнение опциона на фьючерсный контракт означает, что сторонам опционного контракта открываются аналогичные позиции по фьючерсному контракту с ценой актива, равной цене исполнения биржевого опциона, скорректированной на текущую котировку премии (цены) этой серии биржевого опциона, если момент исполнения последнего не совпадает с датой его истечения (в противном случае стоимость исполняемого опциона будет равна нулю).

# Порядок расчета при исполнении опциона



Если речь идет о колле, то цена открываемого фьючерса будет равна цене исполнения колла плюс его текущая премия (цена); если речь идет о путе, то цена открываемого фьючерса будет равна цене исполнения пута минус его текущая премия (цена).

# Порядок расчета при исполнении опциона



Далее осуществляется приведение открытых фьючерсных позиций к текущей рыночной ситуации путем списания (начисления) теперь уже фьючерсной переменной маржи, или переменной маржи по фьючерсным позициям. Если текущая фьючерсная цена выше, чем цена исполнения, скорректированная на текущую расчетную премию (цену) биржевого опциона, то эта разница, т.е. фьючерсная маржа, зачисляется на расчетный счет покупателя и списывается с расчетного счета продавца. В противном случае эта разница зачисляется на расчетный счет продавца и списывается с расчетного счета покупателя.

# Равенство итогов опционной и фьючерсной систем расчетов



Конечные финансовые результаты исполнения биржевого опциона на фьючерсной контракт не зависят от принятой системы расчетов и равны:

- в случае колла — текущая фьючерсная цена минус цена исполнения минус премия (рыночная цена опционного контракта на момент его заключения);
- в случае пута — текущая фьючерсная цена минус цена исполнения плюс премия (рыночная цена опционного контракта на момент его заключения).



# Список литературы

- Буренин А.Н. Рынок ценных бумаг и производных финансовых инструментов: Учебное пособие. – М.: 1 Федеративная книготорговая компания, 1998. – 352 с.
- Галанов В.А. Производные инструменты срочного рынка: фьючерсы, опционы, свопы: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 464 с.: ил.