



# РЫНОК СОИ

## Ценовые риски и как их избежать

к.э.н., управляющий активами  
трейдер

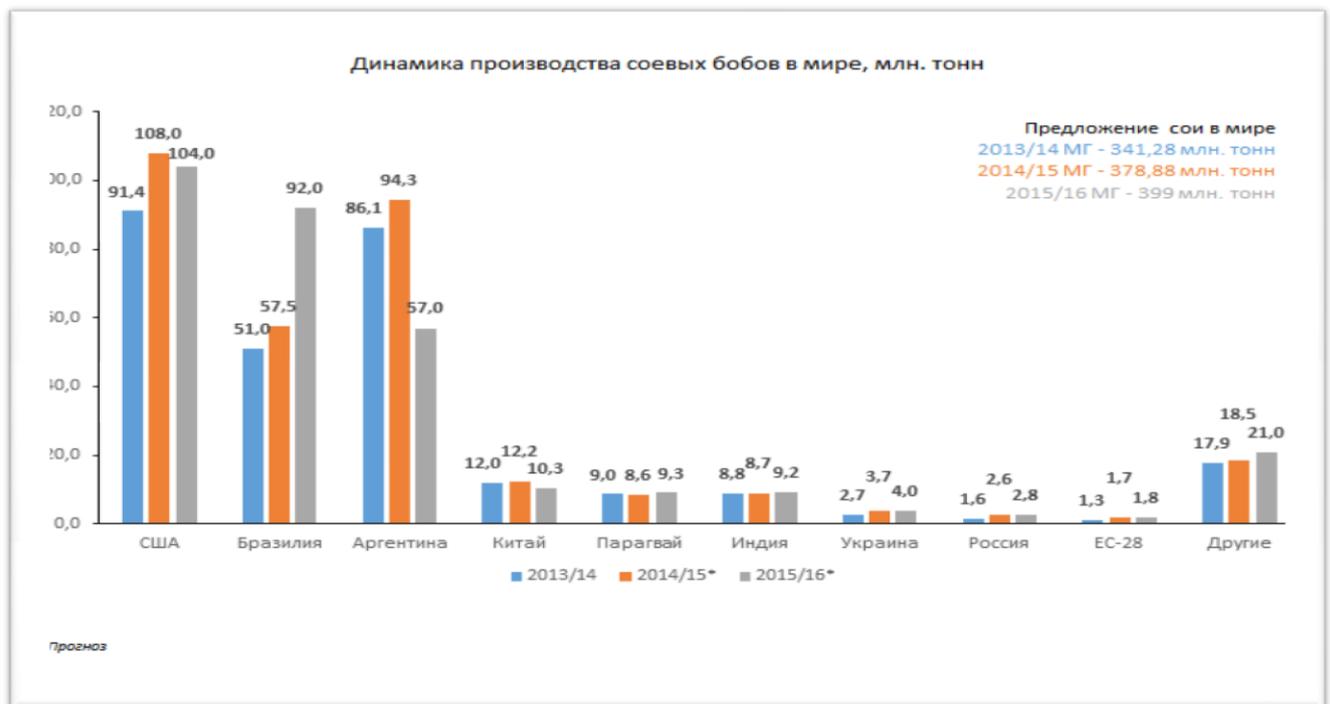
Быков Алексей  
Ефимов Кирилл

Новосибирск 2018

## Ситуация на мировом рынке

В мировом производстве растительных масел соя занимает лидирующее место среди всех масличных культур, а по сборам белка лидирует среди зерновых и зернобобовых культур.

Соя выращивается более чем в 90 странах мира. Историческим фактом служит то, что лидером по производству сои являются США, второе место заслуженно занимает Бразилия. Суммарный объем производства культуры в этих странах составляет две трети мирового итога. На фоне роста валового производства наблюдается устойчивая тенденция увеличения мирового экспорта сои.



По итогам 2016-17 гг. объем мирового экспорта сои составит 140,54 млн. тонн, что почти на 5 млн. тонн превысит показатель предыдущего сезона (135,75 млн. тонн). Такой прогноз в своем обновленном отчете озвучили аналитики «Oil World».

Наибольшие объемы масличных культур, по оценке экспертов, будут поставлены на мировой рынок из США – 57,8 млн. тонн против 52,74 млн. тонн в 2015-16 гг. Совокупные отгрузки соевых бобов из Южной Америки будут ниже уровня прошлого сезона – 73,87 (74,84) млн. тонн.

Указанное сокращение будет обусловлено спадом производства и как следствие экспорта из Аргентины, которая реализует по итогам сезона не более 9,15 (10,3) млн. тонн, однако рекордные урожаи масличных культур в Бразилии, а также Парагвае и Уругвае в определенной степени смогут компенсировать указанное снижение. Так, Бразилия, как ожидается, поставит на мировой рынок 56,31 (56,6) млн. тонн сои, Парагвай и Уругвай – 5,3 (5,35) и 3,1 (2,51) млн. тонн соответственно.

Кроме того, ожидается увеличение отгрузок сои из Канады и Украины – до 4,35 (4,2) и 2,65 (2,37) млн. тонн соответственно.

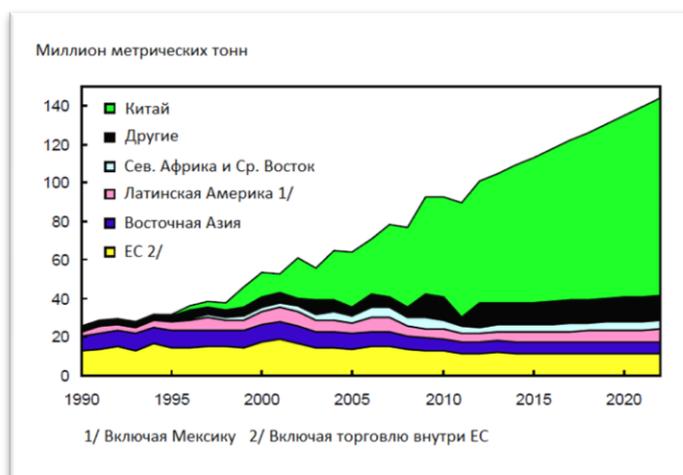


*Рис 1* **Мировой экспорт сои**

Что же касается импорта сои, то согласно исследованию рынка, проведенного компанией IndexBox Marketing, крупнейшим потребителем соевых бобов в мире является Китай.

Объем потребления соевых бобов в Китае в 2015 году составил 93,3 млн. тонн, что составляет 31% от мирового объема, равного 298 млн. тонн.

На втором месте по данному показателю находятся США с долей 20%, далее следует Аргентина (13%), Бразилия (11%), и другие страны. Самый быстрорастущий рынок соевых бобов среди лидеров по потреблению - Китай, имеющий среднегодовые темпы прироста потребления +8,5%. В то время как темпы прироста потребления соевых бобов в мире за тот же период составили всего +4,1%.



*Рисунок 2* **Мировой импорт сои**

Благодаря высоким темпам потребления, доля Китая в потреблении на глобальном рынке выросла с 23% в 2008 году до 31-32% на текущий период.

### **Ситуация на рынке сои в России**

Что касается России, то посевные площади и валовые сборы сои имеют положительную тенденцию к росту. В 2016 году достигнут рекордный урожай. По данным МСХ РФ, Росстата, посевные площади сои в России в 2016 году в хозяйствах всех категорий составили 2 184,8 тыс. га. Это на 2,9% или на 61,5 тыс. га больше площади посевов 2015 года. Для сравнения, еще 10 лет назад (в 2006 году) посевные площади сои занимали всего 845,0 тыс. га, 15 лет назад (в 2001 году) - 416,6 тыс.

В 2016 года соя обмолочена с площади 2 073,1 тыс. га или 92,5% к посевной площади (в 2015 г. - 1 980,6 тыс. га). Произведено 3 200,2 тыс. тонн соевых бобов (в 2015 г. - 2 822,7 тыс. тонн) при урожайности 15,4 ц/га (в 2015 г. - 14,3 ц/га). Прирост производства составил 377,5 тыс. тонн или 13,4%. Для сравнения, 10 лет назад (по итогам 2006 года) валовые сборы составляли 804,5 тыс. тонн, 15 лет назад (по итогам 2001 года) - 349,6 тыс. тонн.



Ключевой регион по производительности соевых бобов в России в 2016 году - Амурская область. В этом регионе собрали 943,6 тыс. тонн соевых бобов (29,5% в общем объеме сборов). За год производство сократилось на 11,9% или на 127,9 тыс. тонн.

На втором месте находится Белгородская область (514,9 тыс. тонн). Доля в общероссийских сборах - 16,1%. Рост за год составил 51,9% или 176 тыс. тонн.

В Краснодарском крае собрали 323,4 тыс. тонн (10,1% в общих сборах соевых бобов). По отношению к 2015 году производство увеличилось на 21,9% или на 58,2 тыс. тонн.

Курская область занимает четвертое место по производству соевых бобов - 280,6 тыс. тонн (8,8% в общем объеме сборов). За год сборы выросли на 61% или на 106,0 тыс. тонн.

В Приморском крае в 2016 году произвели 293,4 тыс. тонн соевых бобов (9,2% в общероссийских сборах). Рост за год составил 13% или 33,7 тыс. тонн.

Воронежская область расположилась на шестом месте по производству соевых бобов - 115,2 тыс. тонн (3,6% в общих сборах). По отношению к 2015 год сборы выросли на 21% или на 20,2 тыс. тонн.

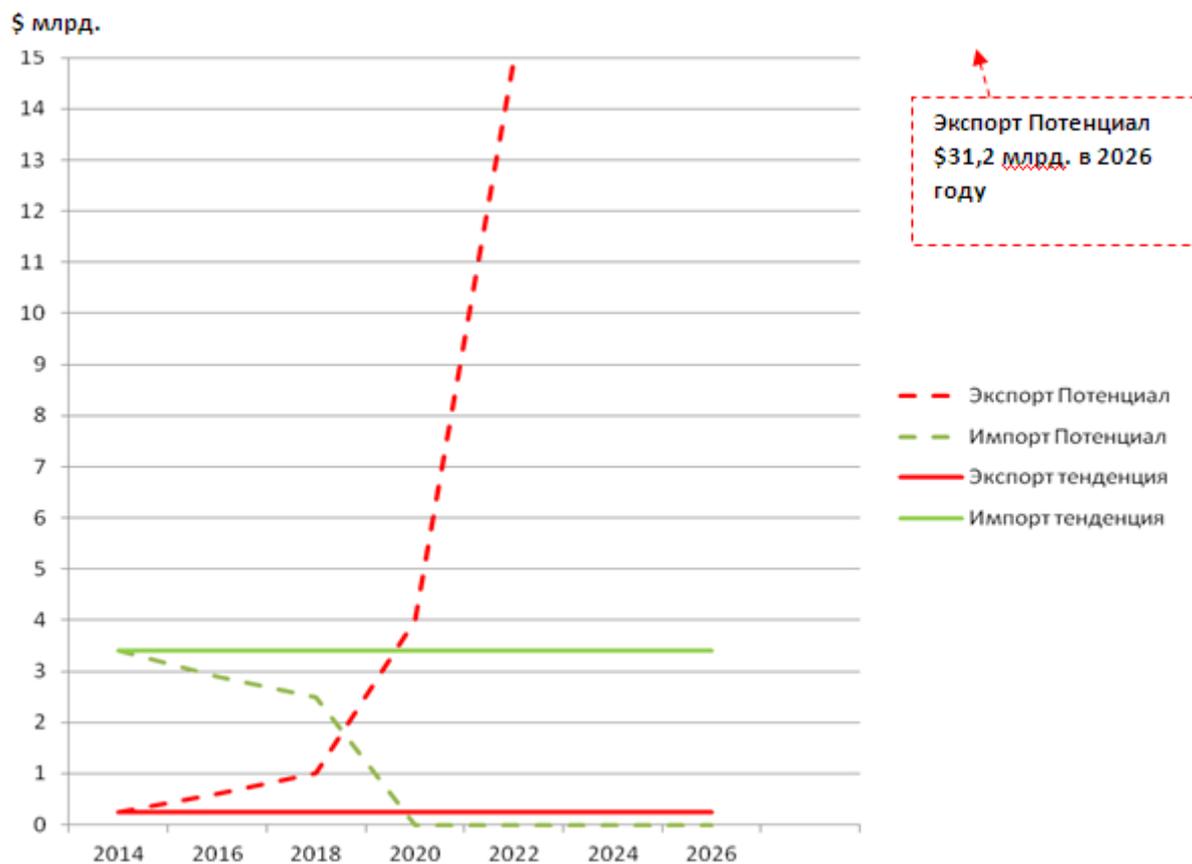
В Орловской области произвели 99 тыс. тонн соевых бобов (3,1% в общем объеме сборов). За год сборы увеличились на 29% или на 22,3 тыс. тонн.

Доля Липецкой области в общих сборах в 2016 году находилась на уровне 2,9% (91,5 тыс. тонн). По отношению к 2015 году сборы выросли на 73% или на 38,5 тыс. тонн.

Еврейская автономная область находится на девятом месте с долей в общероссийских сборах в 2,9% (92,3 тыс. тонн). Снижение роста производства за год составило 38% или 34,8 тыс. тонн.

Замыкает ТОП-10 регионов по валовым сборам соевых бобов в 2016 году Тамбовская область (88 тыс. тонн). Доля в общих сборах сои - 2,7%. За год сборы выросли на 14% или на 10,5 тыс. тонн.

Диаграмма. Тенденция (при сохранении текущей ситуации) и потенциал (при развитии сырьевых зон и строительстве заводов по глубокой переработке) экспорта не ГМО сои и импорта ГМО сои и продуктов ее переработки в РФ (с 2014 по 2026 год), \$млрд.



### Ценовые тенденции рынка соевых бобов

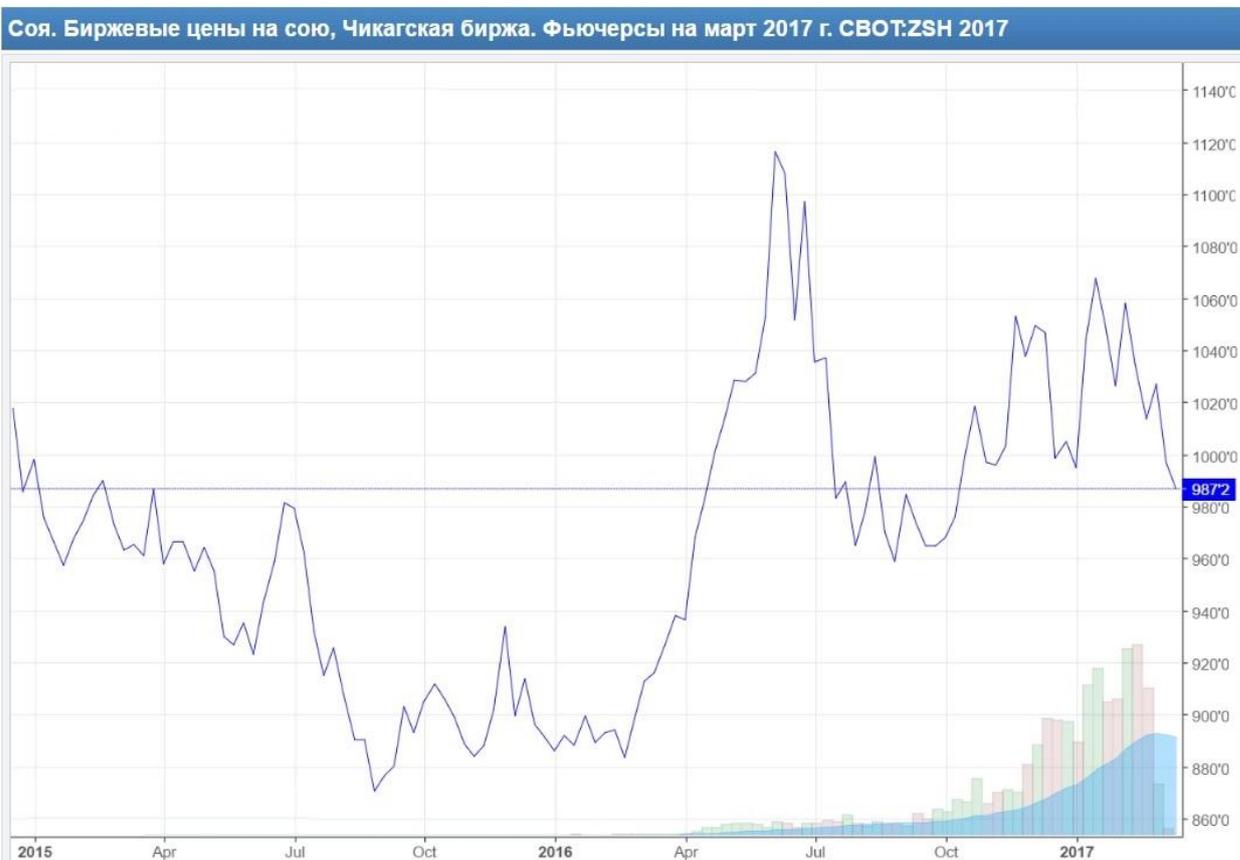


Рис. 3 Фьючерс на соевые бобы США (центов/бушель)

На графике (Рис. 5) указана цена за фьючерсный контракт на соевые бобы. Цена на графике указана в центах Долларов США за 1 бушель (цифровое значение на темно-синем фоне в правой части графика). Для перевода цены текущих фьючерсов, отображаемых на графике в привычные аграрному рынку доллары за тонну, следует воспользоваться такой системой перерасчёта:

SoyBeans (Соевые Бобы) – **1 СВОТ контракт = 5,000 бушелей**, контрактные месяца Сентябрь, Ноябрь, Январь, Март, Июль, Август (урожайный цикл).

Цена за метрическую тонну	=	Цена за бушель x 36,7437
Цена за бушель	=	Цена за метрическую тонну x 0,0272155
Метрическая тонна	=	Бушель x 0,0272155
Бушель	=	Метрическая тонна x 36,7437
1 Бушель	=	60 Фунтов

Следовательно, делаем вывод, что по фьючерсу цена за 1 бушель =  $987,2/100 = 9,87$  \$.

Цена за метрическую тонну =  $9,87$  \$ x 36,7437 = **362,66** \$.

Анализирую график мы делаем следующие выводы:

1. С начала 2017 года цена имеет явно нисходящий тренд;
2. Уровни поддержки, к которым стремится цена по фьючерсу - 980'0 и 965'4;
3. Ближе к маю – июню ждем изменение тренда на восходящий, ожидается коррекция.



Рис. 4 Фьючерс на соевый шрот (центов/бушель)

Фьючерсы на соевый шрот – популярный фьючерсный контракт на продукцию сельского хозяйства. Эти фьючерсы торгуются на Чикагской товарной бирже СМЕ. Они выступают в качестве важного ориентира для определения текущей стоимости соевого шрота и предоставляют хорошие возможности для диверсификации инвестиций и хеджирования. Соевый шрот является производной соевых бобов, поэтому цена сильно зависит и от цены и урожайности соевых бобов. Уровень цены, на верхнем графике, находится на отметке в 307,15 \$ за метрическую тонну. Выводы такие же, как и по соевым бобам – ожидание роста цены ближе к концу мая.

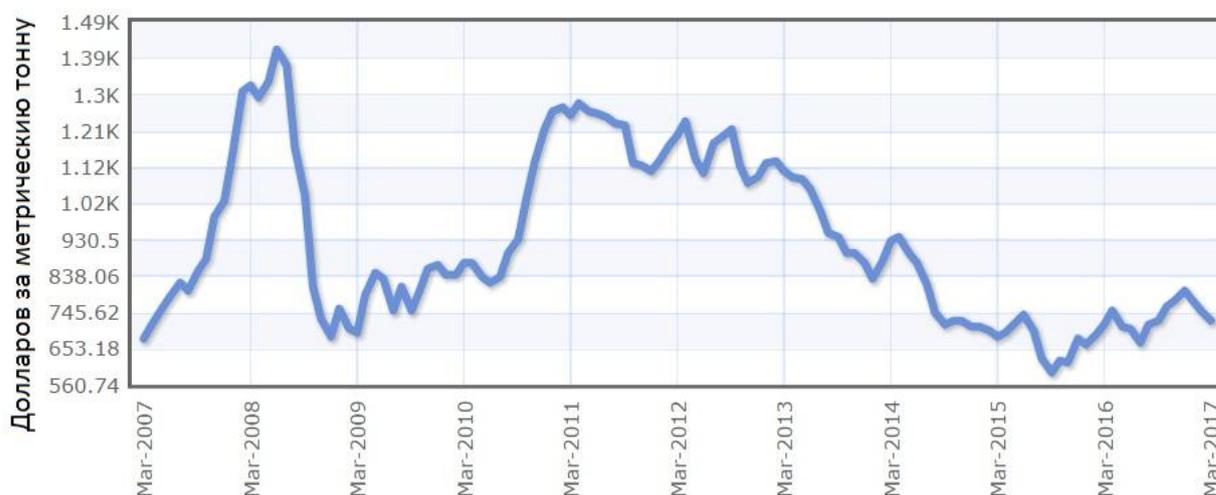


Рис. 5 Цена фьючерсов на Соевое масло (Долларов за метрическую тонну)

На текущий момент времени, фьючерс на соевое масло торгуется на отметке 0,32 \$ за фунт, что составляет \$705,47 за метрическую тонну. С начала января 2017 года находится в нисходящем тренде. Однако рассматривая график глобально, то можно заметить рост цены с августа 2015, и дальнейшее ее увеличение. Рассматривая рост спроса как на саму сою, так и на соевое масло, можно в заключение сказать, что цена последнего, вырастит к концу 3 квартала до первой локальной отметки в 0,33 \$ за фунт или 727,5 \$ за метрическую тонну.

### Рыночный и ценовой риск

Риск всегда был частью сельского хозяйства. Но основным недостатком являлось то, что слова риск, квалифицированное управление и способы минимизации рисков не использовались в совокупности на практике. Непрерывные тенденции к более свободной глобальной торговле и меньшему правительственному регулированию в решениях производства увеличили риски для сельского хозяйства, которые подразумевают большую изменчивость в ценах, урожаях, юридических долгах и человеческих отношениях.

Ведение предпринимательской деятельности объективно связано с необходимостью принятия управленческих решений в условиях риска и неопределенности. В аграрной сфере рисковая среда, в силу ряда причин, имеет свои специфические особенности, что требует от сельскохозяйственных предпринимателей углубленного изучения рисков, в максимальной степени влияющих на получение конечного результата.

**Рыночный и ценовой риск.** Рыночный (ценовой) риск – выражается в колебаниях цен на рынках, участниками которых являются сельскохозяйственные предприятия (рынки материальных ресурсов, рынки сбыта) в связи с несоответствием спроса и предложения. К таким колебаниям можно отнести изменения цен на ресурсы или продукцию, изменения конкурентной среды, изменения условий поставок или продаж и пр. В результате все

указанные факторы оказывают отклоняющее воздействие на издержки производства и стоимость реализованной продукции. Группа рыночных рисков может быть разбита на следующие составляющие:

- риск снабжения, он возникает в процессе обеспечения производства материальными ресурсами, его причинами могут выступать изменения цен, нарушения договоров поставок, общая нестабильность рынка, изменение количества доступных ресурсов;
- сбытовой риск, возникающий в момент перехода права собственности на материальные ценности к контрагенту организации, являющийся выражением ценовых колебаний, доступностью рынков или их сегментов, соблюдения договоров продажи.

В сельском хозяйстве значительная часть фондов воспроизводства формируется за счет собственной продукции, поэтому снижение объемов производства сельскохозяйственной продукции влечет за собой риск нехватки средств производства в последующие периоды. В результате нарушается технологический процесс и возникает необходимость привлечения дополнительных средств для пополнения ресурсов.

Сельхоз товаропроизводители являются цено-получателями. Рыночные цены на некоторые предметы потребления поддерживаются правительством. Хотя есть правительственные программы для главных зерновых культур и другой сельхозпродукции, фермеры – все еще во власти рынка при установлении цены на сельскохозяйственную продукцию. Обильные урожаи и ожидания обильных урожаев приносят уменьшенные ценовые ожидания на рынке. Сбытовые риски сельскохозяйственных предприятий усугубляются такой особенностью сферы, как удаленность хозяйств от рынков сбыта, в связи с чем возникает проблема транспортировки готовой продукции и сопряженные с ней дополнительные расходы и потери. Кроме того, монополисты, действующие в третьей сфере АПК, диктующие условия сельхоз товаропроизводителям, оказывают заметное влияние на их сбытовые риски. С другой стороны, низкая эластичность спроса на продукцию сельского хозяйства, как предметов первой необходимости, при изменении рыночных цен и доходов населения, а также пригодность некоторых видов продукции к достаточно длительному хранению (зерно) несколько компенсируют общий уровень рыночного риска. Производители сельскохозяйственной продукции могут предпринять несколько стратегий, которые могут компенсировать риск рынка. Эти стратегии включают предварительные оценки урожая, заключение предварительного контракта, хеджирование, заключение контракта и выбор времени продаж.

### **Хеджирование посредством фьючерсов**

Само слово «хедж» (от англ. «hedge») означает «защита». В словаре «хеджировать» (от англ. «to hedge») означает «избегать или уменьшать потери за счет уравнивающих капиталовложений...». В условиях фьючерсной торговли такое определение точно отражает суть хеджа как уравнивающей сделки, устанавливающей позицию на фьючерсном рынке, противоположную текущей позиции на наличном рынке. Поскольку цены на товар на наличном рынке и на фьючерсном рынке имеют тенденцию к совместному повышению или понижению, любые убытки и прибыли на наличном рынке будут погашаться или уравниваться на фьючерсном рынке.

Для лучшего понимания механизма хеджирования, предположим, что сейчас май, а вы — фермер, чей урожай сои еще не собран, или владелец зернохранилища, купивший, но еще не продавший сою. Пользуясь рыночной терминологией, можно сказать, что на наличном рынке вы занимаете «длинную позицию». Текущая цена на наличном рынке на сою с поставкой в октябре составляет \$367,44 за тонну. Если цена повысится до октября, когда

планируется продажа, вы получите прибыль. С другой стороны, если цена понизится, вы понесете убытки.

Чтобы защитить себя от возможного снижения цены в ближайшие месяцы, вы можете застраховаться (осуществить хеджирование), продав соответствующее число бушелей на фьючерсном рынке сейчас и выкупив их обратно тогда, когда придет время продажи на наличном рынке. Имея фьючерс, Вы можете сначала продать, а купить позднее, или сначала купить, а продать позднее. Независимо от порядка проведения сделок покупка по сниженной цене и продажа по более высокой цене приводит к получению прибыли по фьючерсной позиции.

Изначальная продажа с намерением последующего выкупа означает короткую позицию на фьючерсном рынке. Снижение цены приведет к получению прибыли, потому что вы можете продать по более высокой цене и купить по низкой цене. Допустим, что цена на наличном рынке и фьючерсная цена равны \$367,44 за тонну.

Что произойдет, если цены упадут на \$27 за тонну? Хотя стоимость длинной позиции на наличном рынке уменьшилась на \$27 за тонну, стоимость короткой позиции на фьючерсном рынке увеличилась на \$27 за тонну. Так как прибыль по фьючерсной позиции равна убытку по наличной позиции, чистая цена продажи по-прежнему составляет \$367,44 за тонну.

	<b>Наличный рынок</b>	<b>Фьючерсный рынок</b>
<b>Май</b>	Наличная соя по \$367,44/тонна	Продажа фьючерса на сою с исполнением в ноябре по \$367,44/тонна
<b>Октябрь</b>	Продажа наличной сои по цене \$340,44/тонна	Покупка фьючерса на сою с исполнением в ноябре по \$340,44/тонна
<b>Результат</b>	<b>Убыток: \$27/тонна</b>	<b>Прибыль: \$27/тонна</b>
	Продажа наличной сои прибыль по фьючерсной позиции	\$340,44/тонна +\$27/тонна
	<b>Чистая цена продажи</b>	<b>\$367,44/тонна</b>

Таким образом наглядно видно, что существует возможность застраховать себя от падения цены путем хеджирования на фьючерсном рынке.

### **Стратегии хеджирования опционами**

Приобретая опцион, хеджер защищен от неблагоприятного изменения цен и в то же время может получить прибыль от их выгодного изменения. Кроме того, для покупки опциона не требуется гарантийное обеспечение (маржа), поэтому отсутствует риск требований о дополнительных взносах.

Эти особенности позволяют продавцам сельскохозяйственных товаров устанавливать минимальные цены реализации (минимум) для защиты от падения цен на рынке, не упуская возможность получения прибыли от повышения рыночных цен. С другой стороны, опционы позволяют покупателям сельскохозяйственных товаров устанавливать максимально допустимые цены покупки (максимум) и защитить себя от повышения цен. В то же время сохраняется возможность получить выгоду от снижения цен. Цену таких преимуществ называют «опционной премией». Премия выплачивается покупателем опциона.

Но что же такое опцион? **Опцион** — это право, но не обязательство, купить или продать что-либо по определенной, заранее установленной цене («цена - страйк» или «цена

исполнения») в любой момент в пределах определенного периода времени. Товарный опцион, также известный как опцион на фьючерсный контракт, дает право купить или продать определенный фьючерс.

Существует два типа опционов: «опцион колл» и «опцион пут». Опцион колл подразумевает право приобрести базовый фьючерсный контракт, а опцион пут — право продать такой контракт. Важно отметить, что опцион колл и опцион пут не являются ни противоположностью друг друга, ни взаимозакрывающими позициями. Опцион колл и пут являются отдельными, совершенно разными контрактами. У каждого опциона колл есть покупатель и продавец, так же как и у опциона пут.

Традиционные товарные опционы называются **стандартными (базовыми) опционами**. Они имеют тот же месяц исполнения контракта, что и базовые фьючерсные контракты. Результат исполнения стандартного опциона — фьючерсная позиция в том же самом контрактном месяце, что и опцион, по указанной цене исполнения.

Итак, перейдем к стратегии для продавцов.

Существует несколько путей при хедже с опционами:

- Покупка опционов пут для защиты от снижения цен и получения выгоды при росте цен.
- Продажа опционов колл с целью повышения цены реализации на устойчивом рынке.
- Покупка опциона пут и продажа опциона колл для установления диапазон цены реализации.

*Зачем покупать или продавать опционы?* Существует множество способов использования опционов, а причины их покупки или продажи столь же разнообразны, как и сам рынок.

Покупка опционов обычно поводится хеджерами с целью ценовой защиты. Если вы считаете, что цены повысятся прежде, чем будет возможность купить наличный товар, вы приобретаете опцион колл. Опционы колл позволяют устанавливать максимальную цену для товара, который планируется купить. Если вы ожидаете, что цены упадут прежде, чем будет возможность продать наличный товар или урожай, вы приобретаете опцион пут. Опционы пут позволяют установить минимальную цену реализации.

В обоих случаях вы не фиксируете ни максимальную, или минимальную цену, как в случае с фьючерсным или форвардным контрактом. Если после покупки опциона рынок изменяется в благоприятном направлении, вы можете отказаться от его исполнения и использовать текущие цены в своих интересах. В этом состоит отличие от фьючерсного хеджирования, которое фиксирует определенную цену. Однако стоимость опциона вычитается из окончательной цены продажи (или добавляется к цене в случае покупки).

Решение о том, для какого именно месяца купить или продать опцион, предопределено временными рамками вашей цели. Например, если сейчас лето, и вам нужно обеспечить защиту от снижения цен на сою в период между текущим периодом и периодом сбора урожая, вы можете купить ноябрьский опцион пут. Но если сейчас зима, и вы хотите получить защиту от возможного снижения цены на зерно в весенний период, вы приобретете майский опцион пут.

Однако для выбора цены исполнения опциона (страйка) простого практического правила не существует. Решение может зависть от ответов на следующие вопросы: что произойдет с ценой базового фьючерсного контракта? какой риск вы готовы понести? и (если целью является ценовая защита) что предпочтительнее: заплатить меньшую премию при меньшей защите или бóльшую премию при бóльшей защите? Опционы с широким диапазоном страйков допускают множество альтернатив.

## Стратегия: покупка опционов пут

*Защита от снижения цен и выгода от их повышения.* Как производитель сои, только что закончивший посевные работы, вы полагаете, что ко времени сбора урожая в октябре может произойти резкое понижение цен. Вы хотите хеджировать снижение цены, не упуская возможность получить прибыль при ее повышении. В настоящее время ноябрьские фьючерсы котируются по \$349,06 за тонну. В октябре базис в вашем регионе обычно составляет минус \$20 от цены ноябрьского фьючерса на сою. Таким образом, если цена ноябрьского фьючерса в октябре составит \$349,06, местные покупатели могут предлагать цену на уровне \$329,06.

В настоящее время предлагаются следующие премии по опционам пут и колл на ноябрьские фьючерсы на сою с различными ценами исполнения (пересчитано из \$/бушель в \$/тонна):

ЦЕНА ИСПОЛНЕНИЯ (СТРАЙК) ОПЦИОНА ПУТ	ПРЕМИЯ ПО ОПЦИОНУ ПУТ	ПРЕМИЯ ПО ОПЦИОНУ КОЛЛ
\$330,7	\$3,67	\$22,41
\$338,04	\$6,98	\$18,74
\$349,07	\$11,02	\$11,4
\$360,09	\$18	\$7,72
\$367,44	\$22,05	\$4,41

*Ожидаемая цена реализации.* Для оценки ожидаемой минимальной цены реализации (минимум) и сравнения подверженности ценовому риску при различных опционах пут используйте следующую формулу:

*Минимальная (нижний предел) цена реализации = Страйк опциона пут — уплаченная премия +/- ожидаемый базис*

Сравнение двух опционов пут из предыдущей таблицы:

\$360,09 (страйк)

– \$18 (уплаченная премия)

– \$7,72 (ожидаемый базис)

**= \$334,37 нижний предел цены реализации**

\$349,07 (страйк)

– \$11,02 (выплаченная премия)

– \$9,19(ожидаемый базис)

**= \$328,86 нижний предел цены реализации**

Как видно, наиболее высокая защита характерна для опциона пут с более высокой ценой исполнения и, следовательно, наибольшей премией.

*Действия.* Вы решаете использовать опционы, чтобы управлять ценовыми рисками. Рассмотрев различные доступные опционы, вы покупаете опцион пут со страйком \$334,37 (при своих) и премией \$11,02 за тонну.

*Сценарий № 1: снижение цен.* При снижении цен и неизменном базисе минус \$9,19 вы получите минимум \$328,86 за тонну за свой урожай. Данная величина складывается из цены исполнения опциона (\$334,37) минус ожидаемый базис (\$9,19) за вычетом уплаченной премии (\$11,02).

Предположим, что цена на ноябрьские фьючерсы снизилась до \$312,32, а местные покупатели платят \$303,13 (цена фьючерса — базис минус \$9,19).

При цене фьючерса \$312,32 опцион пут со страйком \$349,07 можно продать, по меньшей мере, по цене его внутренней стоимости, составляющей \$36,74. Вычитая \$11,02, уплаченные за опцион, получаем чистую прибыль \$25,72. Ее прибавление к цене на наличном рынке (\$303,13), дает совокупную чистую выручку \$328,85 за тонну.

*Сценарий № 2: рост цен.* Если цены повысятся, то при отсутствии временной стоимости вы позволите опциону пут истечь, потому что при продаже по цене \$349,07 на фоне фьючерсных цен выше \$349,07 у опциона не будет внутренней стоимости. Ваша чистая выручка — сумма, которую местные покупатели заплатят за урожай за вычетом премии, первоначально уплаченной за опцион. Предположим, что в период продажи урожая цена фьючерса выросла до \$404,18, а местные покупатели платят \$394,99 (цена фьючерса — базис минус 9,19).

Вы либо позволите опциону истечь, если у него нет временной стоимости, либо проведете офсетную сделку по опциону пут при наличии у него остаточной временной стоимости. Если вы позволите опциону пут истечь, чистая выручка составит \$383,97 (местная цена на наличном рынке \$394,99 — уплаченная премия \$11,02).

Независимо от движения цен существует легкий способ вычислить чистую выручку при продаже урожая:

$$\text{Фьючерсная цена во время продажи урожая} \pm \text{Местный базис во время продажи урожая} + \text{Уплаченная премия за опцион} - \text{Стоимость опциона при закрытии через офсетную сделку (при наличии)} = \text{Чистая цена реализации}$$

*Результаты.* Обратите внимание на различные ценовые сценарии на октябрь. Независимо от снижения цены на сою, минимальная цена реализации составляет \$328,86 за тонну из-за увеличивающейся прибыли на длинной позиции по опциону пут. При повышении цен эффективная цена реализации продавца сои продолжает улучшаться. Другими словами, у продавца сои есть защита и возможность получения дополнительной выгоды.

#### ДЛИННЫЙ ОПЦИОН ПУТ ПО ДЕКАБРЬСКОМУ ФЬЮЧЕРСУ НА СОЮ ПО \$349,07 С ПРЕМИЕЙ \$11,02 ЗА ТОННУ.

Цена ноябрьских фьючерсов на пшеницу:	–	Базис	=	Наличная цена	+/ –	Прибыль (–) или убыток (+) длинного опциона пут	=	Фактическая цена реализации
\$312,32	–	\$9,19	=	\$303,13	+	\$7,35 (П)	=	\$295,78
\$330,69	–	\$9,19	=	\$321,50	+	\$7,35 (П)	=	\$314,15
\$349,07	–	\$9,19	=	\$339,88	–	\$11,02 (У)	=	\$328,86
\$367,44	–	\$9,19	=	\$358,25	–	\$11,02 (У)	=	\$347,23
\$385,81	–	\$9,19	=	\$376,62	–	\$11,02 (У)	=	\$365,6

#### Стратегия: продажа опционов колл

*Увеличение цены реализации на стабильном рынке.* Если вы ожидаете, что рынок будет относительно устойчивым, вы можете повысить цену реализации, продав опцион колл (заяв короткую позицию). Продавая опцион колл, вы как продавец сможете повысить эффективную цену реализации за счет полученной опционной премии.

Если цена фьючерсного рынка станет выше цены исполнения (страйка) опциона, вы сможете продать наличный товар по лучшей цене, но понесете убытки по короткому опциону колл. Если цены на рынке установятся на уровне, превышающем цену исполнения больше, чем на величину полученной премии, убытки по короткой позиции по опциону колл превысят увеличенную цену реализации на наличном рынке. Таким образом, данная стратегия фиксирует максимальный уровень цены реализации (максимум).

Если цена фьючерсного рынка станет ниже цены исполнения (страйка), единственной защитой от снижения цен будет премия за продажу опциона колл. Не забывайте, что при продаже опционов у вас появляются обязательства, требующие поддержания необходимого уровня гарантийного обеспечения на маржевом счете. Кроме этого, проданный вами опцион может быть исполнен в любой момент его жизненного цикла. Как и при всех стратегиях управления рисками, на эффективную цену реализации окажет влияние изменение базиса.

*Действия.* Предположим, что вы выращиваете сою и планируете осуществлять поставки урожая сои в октябре. Ожидается, что в этот период базис составит минус \$9,19 от ноябрьского фьючерса на сою. В настоящее время ноябрьские фьючерсы на сою продаются по цене \$349,07 за тонну, и вы не ожидаете значительного движения цен в течение времени до сбора урожая. Чтобы увеличить эффективную отпускную цену, вы решаете продать опцион колл по ноябрьскому фьючерсу на сою со страйком \$360,09 (вне денег) за премию 7,72 \$/тонна.

Используйте следующую формулу для оценки данной стратегии. Эту формулу также следует применять для сравнения данных по этой стратегии при различных ценах исполнения:

<i>Ожидаемая максимальная цена реализации (максимум)</i>	
Цена исполнения (страйк) опциона колл	\$360,09
+ Полученная премия	+\$7,72
+/- Ожидаемый базис	-\$9,19
	<b>\$358,62</b>

При этой стратегии эффективная цена реализации уменьшится, если фьючерсная цена будет ниже цены исполнения опциона колл. Как только это произойдет, ваша ценовая защита ограничится полученной премией, и вы получите более низкую отпускную цену на наличном рынке.

*Результаты.* Эффективная цена реализации будет зависеть от фьючерсной цены и фактического базиса при продаже наличного товара. В следующей таблице приводятся эффективные цены реализации для различных значений фьючерсной цены.

Как показывает формула, после корректировки фактического базиса премия, полученная от продажи опциона колл, увеличивает эффективную цену реализации. Важно отметить, что продажа опционов связана с рисками. Если цены превышают цену исполнения (страйк) опциона колл, существует вероятность исполнения опциона и открытия для вас короткой фьючерсной позиции; это может произойти в любой момент жизненного цикла опциона колл. При повышении цен на рынке убытки, понесенные на короткой позиции по опциону колл, уравнивают прибыль от более высокой цены на наличном рынке. Таким образом, устанавливается верхний предел цены реализации (\$368,62). И, наоборот, при снижении рыночных цен ваша ценовая защита (нижний диапазон цен) ограничена суммой полученной премии.

## КОРОТКИЙ ОПЦИОН КОЛЛ ПО \$360,09 С ПРЕМИЕЙ \$7,72: СЦЕНАРИИ

Цена ноябрьских фьючерсов на пшеницу:	–	Базис	=	Наличная цена	+/ –	Прибыль (–) или убыток (+) длинного опциона пут	=	Фактическая цена реализации
\$312,32	–	\$9,19	=	\$303,14	+	\$7,72 (П)	=	\$310,85
\$330,69	–	\$9,19	=	\$321,51	+	\$7,72 (П)	=	\$329,22
\$349,07	–	\$9,19	=	\$339,88	+	\$7,72 (П)	=	\$347,60
\$367,44	–	\$9,19	=	\$358,25	+	\$0,37 (П)	=	\$358,62
\$385,81	–	\$9,19	=	\$376,62	–	\$18,00 (У)	=	\$358,62

### Стратегия: покупка опциона пут и продажа опциона колл

*Установка диапазона цены реализации.* Это стратегия короткого хеджа с результирующим эффектом установления как нижнего, так и верхнего предела цены. Предположим, что вы выращиваете сою и только что закончили посев. Ноябрьский фьючерс на сою предлагается по цене \$349,07 за тонну, и вы ожидаете, что ко времени сбора урожая местный базис будет равен минус \$9,19. Вам нравится идея получения ценовой защиты по нижнему пределу цены, но, если до осени произойдет подъем цен на рынке, вы не сможете получить от этого выгоду по позиции короткого фьючерса. Поэтому вы решаете приобрести опцион пут. При этом обеспечивается защита по нижнему пределу цен, а верхний уровень цен не зафиксирован на случай их роста. Единственный недостаток — опционная премия, превышающая сумму, которую вы готовы потратить. Для частичного уравнивания стоимости опциона можно применить стратегию «комбинирования». При этом вы покупаете опцион пут и компенсируете часть затрат на премию, продавая опцион колл вне денег.

Такая стратегия устанавливает диапазон цены реализации, при котором вы не получите выгоду, если цены повысятся выше цены исполнения (страйка). Премии за опционы пут и колл по ноябрьским фьючерсам на сою следующие:

ЦЕНА ИСПОЛНЕНИЯ (СТРАЙК) ОПЦИОНА ПУТ	ПРЕМИЯ ПО ОПЦИОНУ ПУТ	ПРЕМИЯ ПО ОПЦИОНУ КОЛЛ
\$330,69	\$3,67	\$22,41
\$338,04	\$6,98	\$18,74
\$349,07	\$11,02	\$11,39
\$360,09	\$18,00	\$7,72
\$367,44	\$22,05	\$4,41

Первый шаг — вычислить «диапазон цены реализации» по различным опционным сценариям. Для этого используется следующая формула:

*Уровень минимальной цены = Цена исполнения (страйк) опциона пут – премия по опциону пут + премия по опциону колл +/- ожидаемый базис*

*Уровень максимальной цены = Цена исполнения (страйк) опциона колл – премия по опциону пут + премия по опциону колл +/- ожидаемый базис*

Рассмотрев различные варианты, вы решаете приобрести опцион пут при своих со страйком \$349,07 по \$11,02 центов и продать опцион колл вне денег со страйком \$360,09 по \$7,72. При этом общие расходы по операциям составят \$3,31 за тонну, а диапазон цены

реализации вполне достаточен для покрытия прогнозируемой себестоимости продукции и нормы прибыли.

ДЛИННЫЙ ОПЦИОН ПУТ ПО \$349,07 И КОРОТКИЙ ОПЦИОН КОЛЛ ПО \$360,09:  
СЦЕНАРИИ

Цена ноябрьских фьючерсов на пшеницу:	–	Фактический базис	=	Наличная цена	+/-	Прибыль (-) или убыток (+) длинного опциона пут*	+/-	Прибыль (-) или (+) убыток короткого опциона колл**	=	Чистая цена реализации
\$312,32	–	\$9,19	=	\$303,13	+	\$25,72 (П)	+	\$7,72 (П)	=	\$336,57
\$330,69	–	\$9,19	=	\$321,50	+	\$7,35 (П)	+	\$7,72 (П)	=	\$336,57
\$349,07	–	\$9,19	=	\$339,88	–	\$11,02 (У)	+	\$7,72 (П)	=	\$336,57
\$367,44	–	\$9,19	=	\$358,25	–	\$11,02 (У)	+	\$0,37 (П)	=	\$347,60
\$385,81	–	\$9,19	=	\$376,62	–	\$11,02 (У)	–	\$18,00 (У)	=	\$347,60

\* Прибыль/убытки по длинному опциону пут = цена исполнения опциона пут – фьючерсная цена - выплаченная премия по опциону пут; максимальные затраты (убытки) = выплаченная премия.

\*\* Прибыль/убытки по короткому опциону колл = цена исполнения опциона колл – фьючерсная цена + полученная премия по опциону колл; максимальная прибыль = полученная премия.

*Результат.* Как показано в таблице выше, чистая цена реализации изменяется в зависимости от значений цены ноябрьских фьючерсов на сою и базиса во время закрытия позиции по стратегии комбинирования опционов пут/колл посредством офсетной сделки. Отметим, что при стратегии длинного опциона пут/короткого опциона колл чистая цена реализации будет варьировать от \$8,16 до \$8,46, при условии, что значение базиса составит минус 25 центов.