



Московская
энергетическая
биржа

Стратегия хеджирования на Московской энергетической бирже



- **Цель:** страхование риска неблагоприятного изменения цены на РСВ. Этот риск можно снизить или устранить с помощью СДД.

При ↓ объемов РД возрастает роль СДД как инструмента хеджирования.

СДД «Take or Pay» – это расчетный форвардный контракт. Физической поставки не происходит, только взаиморасчеты.

- Продавец по СДД – как генератор, так и потребитель.
- Покупатель по СДД – как генератор, так и потребитель



- **Хедж продавца**

Цель: застраховаться от риска *продажи* по низкой цене на РСВ

Решение: заключение СДД со стороны *продавца*

- **Хедж покупателя**

Цель: застраховаться от риска *покупки* по высокой цене на РСВ

Решение: заключение СДД со стороны *покупателя*



- В НП «АТС», рассчитываясь по сделке в обеспечение СДД, покупатель продает, а продавец покупает объем э/э в ГТП СДД (ГТП покупателя).
- Конструкция договоров, предлагаемых Московской энергетической биржей, позволяет добиться того, что цена в обеспечение СДД становится равной значению индекса хаба

СДД = $P_{\text{заявки}}$ + ($P_{\text{ГТП_СДД}}$ - $P_{\text{хаб}}$) руб/МВтч, где:

$P_{\text{заявки}}$ – цена, определенная Сторонами на момент заключения СДД (цена в заявке на Бирже),

$P_{\text{ГТП_СДД}}$ – цена, сформированная РСВ в ГТП СДД,

$P_{\text{хаб}}$ – цена в Хабе на РСВ.



- Биржа предлагает схему, в которой для участников становится не важно, какую ГТП использовать в качестве ГТП СДД.
- В итоге финансовый результат контрагентов получается таким же, как если бы в качестве точки поставки был указан хаб.
- Следовательно, вопрос о сравнении цен в ГТП участника и ГТП СДД сводится к сравнению цены в ГТП участника и индекса хаба.
- Эффективность хеджирования напрямую зависит от того, насколько хорошо коррелируют цены в ГТП участника и индекс хаба.



Как выбрать хаб для СДД

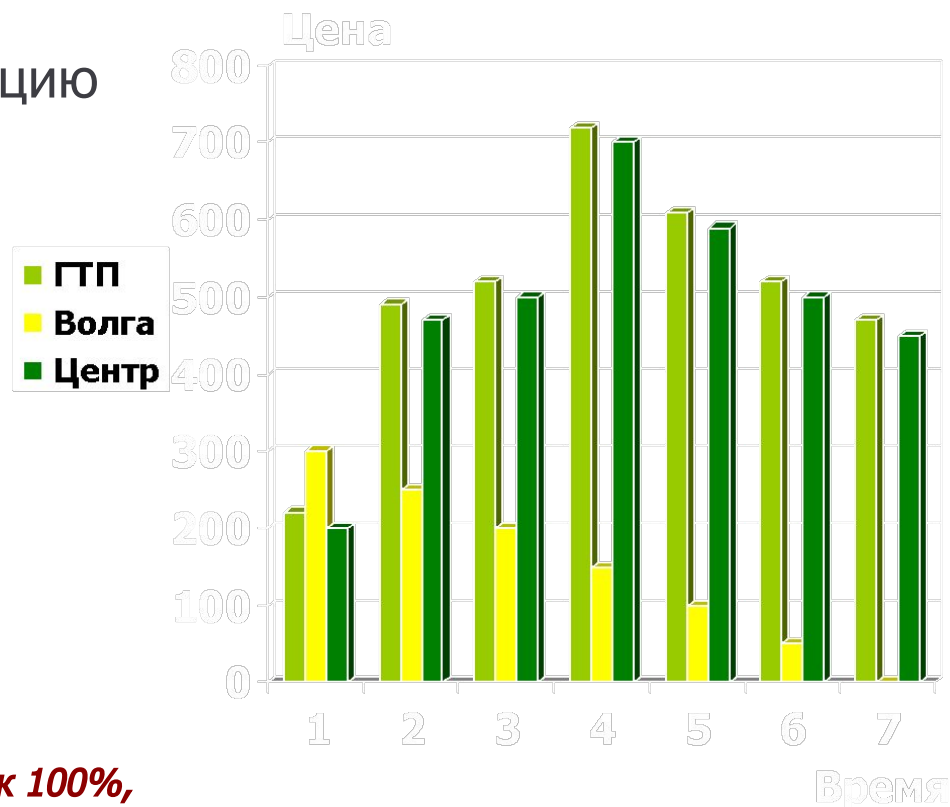
- Участник ОРЭМ выбирает хаб.
- Пример. Имеет четкую корреляцию с хабом Центр.

-цена в его ГТП ↑, когда хаб ↑

-цена в его ГТП ↓, когда хаб ↓

■ ГТП 220 490 520 720 610 520 470

■ Центр 200 470 500 700 590 500 450
разница 20



**Если корреляция между его ГТП и хабом близка к 100%,
то и эффективность хеджирования близка к 100%.**



Что означает цена в Заявке на Московской энергетической бирже

- Если необходимо купить в своей ГТП **не дороже 520** , то в хабе нужно покупать стандартный СДД по 500, т.е выставить на Московской энергетической бирже заявку на покупку по цене – 500 или меньше.
- Если необходимо продать в своей ГТП **не дешевле 520руб**, то в хабе нужно продать стандартный СДД по 500, т.е выставить на Московской энергетической бирже заявку на продажу по цене – 500 или выше.



Пример заключения СДД

- Пример.

Покупатель планирует купить по 460 в своей ГТП, заключает СДД на Московской энергетической бирже в хабе Центр. ГТП договора Биржа автоматически поставит в ГТП покупателя. Пусть цена в ГТП этого покупателя всегда на 10 меньше, чем в хабе Центр. А у его контрагента цена всегда на 20 выше, чем в хабе Центр. Продавца устраивает цена продажи 490, а покупателя цена покупки 460.

Продавец

Хаб	ГТП
200	220
470	490
500	520
700	720
590	610

Покупатель

Хаб	ГТП
200	190
470	460
500	490
550	540
700	690

Поэтому на Бирже они заключают договор по цене 470



Изменение значения хаба и цены на РСВ

Даже если на РСВ сложатся цены в хабе Центр на момент расчетов 200 или 700, цена данного СДД не изменится.

- $СДД = P_{\text{заявки}} + (P_{\text{ГТП_СДД}} - P_{\text{хаб}})$

$$СДД = 470 + (190 - 200) = 460$$

$$СДД = 470 + (690 - 700) = 460$$

Таким образом, цена по СДД составит 460.

Покупатель

1. По СДД покупает по 460 , в обеспечение СДД продает по 190, на РСВ в своей ГТП покупает по 190

$$ФР = - 460 + 190 - 190 = - 460$$

2. По СДД покупает по 460 руб., в обеспечение СДД продает по 690, на РСВ в своей ГТП покупает по 690

$$ФР = - 460 + 690 - 690 = - 460$$



Рассмотрим этот пример для продавца:

- $\text{СДД} = 470 + (190 - 200) = 460$
 $\text{СДД} = 470 + (690 - 700) = 460$

Продавец

1. По СДД продает по 460, в обеспечение СДД покупает по 190, на РСВ в своей ГТП продает по 220

$$\text{ФР} = 460 - 190 + 220 = 490$$

2. По СДД продает по 460, в обеспечение СДД покупает по 690, на РСВ в своей ГТП продает по 720

$$\text{ФР} = 460 - 690 + 720 = 490$$

- Вывод: СДД, заключенными на Бирже можно хеджироваться



Финансовый результат по СДД на Московской энергетической бирже

- Биржа по каждому СДД вычисляет промежуточный финансовый результат
- $\text{ФР}_{\text{продавца}} = (P_{\text{заявки}} - \text{значение индекса хаба}) * \text{Объем СДД}$
- $\text{ФР}_{\text{покупателя}} = (\text{значение индекса хаба} - P_{\text{заявки}}) * \text{Объем СДД}$

В первом случае: $\text{ФР}_{\text{продавца}} = 470 - 200 = + 270$

$\text{ФР}_{\text{покупателя}} = 200 - 470 = - 270$

Во втором случае: $\text{ФР}_{\text{продавца}} = 470 - 700 = - 230$

$\text{ФР}_{\text{покупателя}} = 700 - 470 = +230$



- $\text{ФР_продавца} = (P_{\text{заявки}} - \text{значение индекса хаба}) * \text{Объем} + P_{\text{ГТП_РСВ}}$
- $\text{ФР_покупателя} = (\text{значение индекса хаба} - P_{\text{заявки}}) * \text{Объем} - P_{\text{ГТП_РСВ}}$

В первом случае: $\text{ФР_продавца} = 470 - 200 + 220 = + 490$

$\text{ФР_покупателя} = 200 - 470 - 190 = - 460$

Во втором случае: $\text{ФР_продавца} = 470 - 700 + 720 = + 490$

$\text{ФР_покупателя} = 700 - 470 - 690 = - 460$

Спасибо за внимание!