«Греки»

Введение.

Как только опционный трейдер начинает понимать, как текущая цена базового актива, цена исполнения (цена страйк), безрисковая процентная ставка, будущая (подразумеваемая) волатильность базового контракта и время до погашения опциона влияют на его стоимость, тогда он готов иметь дело с «Греками». Эти параметры риска называются так, потому что за исключением Веги, для их обозначения выбраны буквы греческого алфавита.

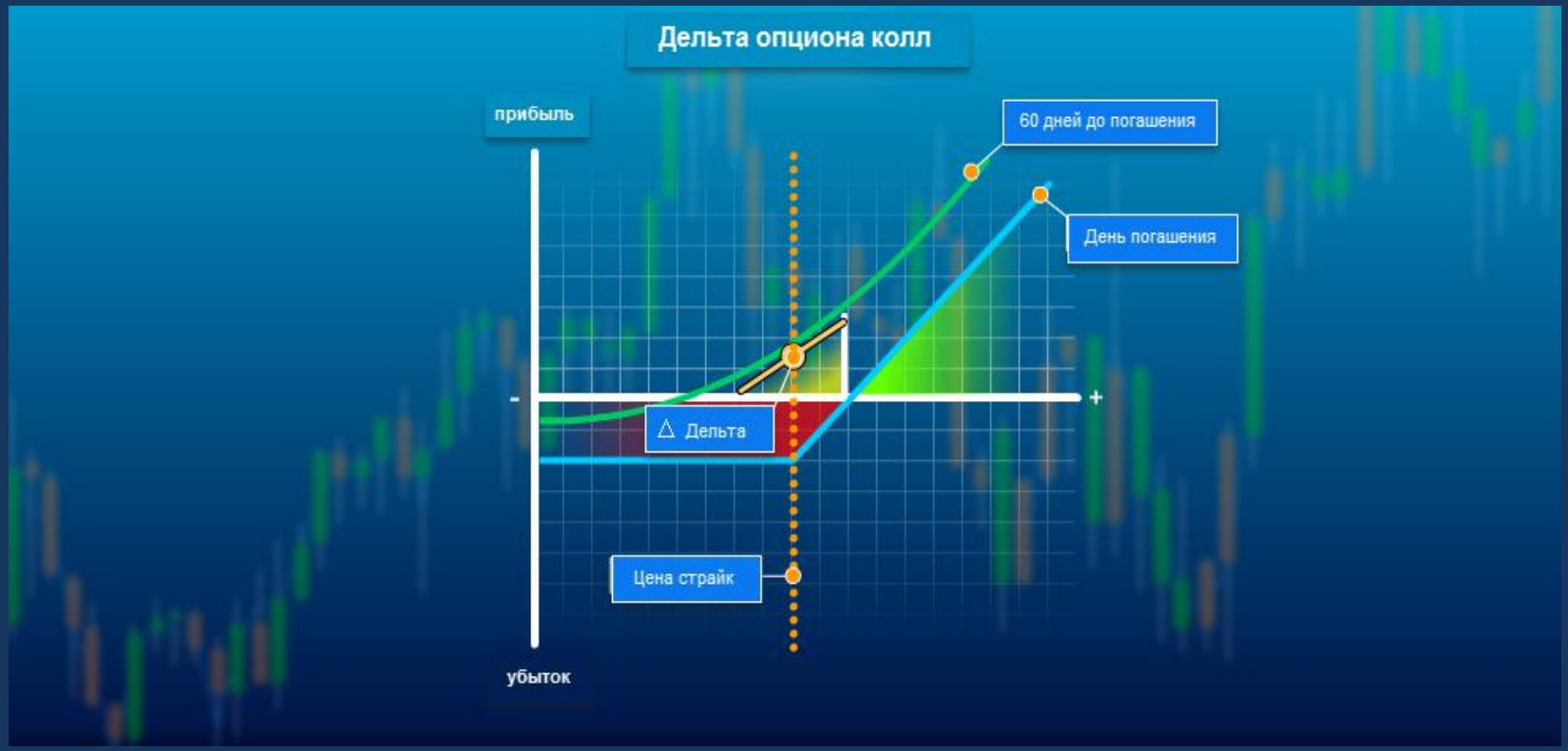
Другими словами, мы подставляем наши исходные данные в модель оценки стоимости опциона и в результате получаем набор «Греков». «Греки» помогут нам лучше оценить риски, связанные как с простыми, так и со сложными опционными позициями.



Греки. Дельта опциона колл.

Дельта показывает, как изменится стоимость опциона при изменении цены БА.

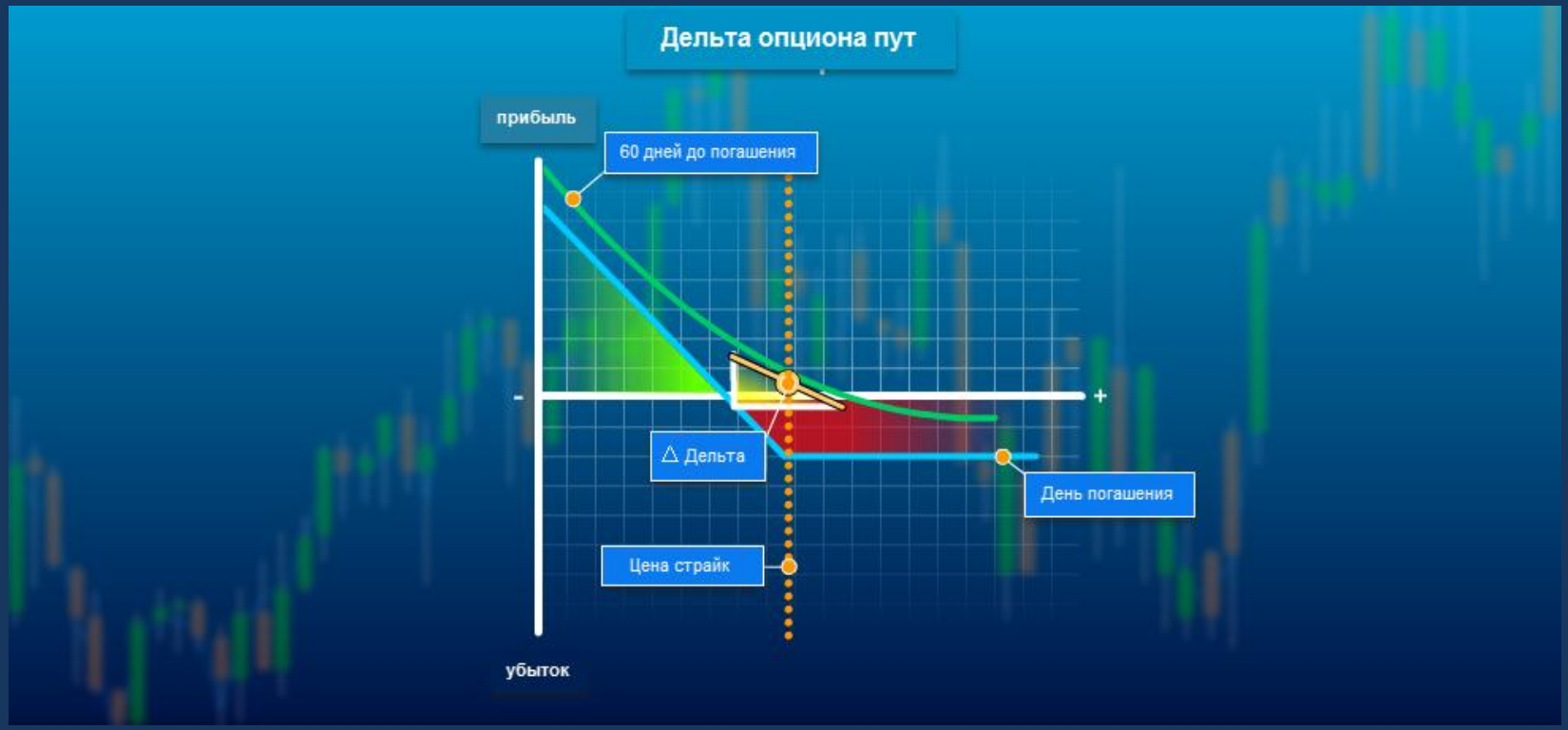
Дельта опциона колл изменяется от 0 до 1, и чем выше цена базового актива, тем больше значение дельты. Дельта опциона «около денег» равна 0,5. Дельту опциона колл приблизительно можно считать равной вероятности того, что опцион на дату погашения будет «в деньгах».



Греки. Дельта опциона пут.

Дельта опциона пут изменяется от -1 до 0, и чем ниже цена базового актива, тем более отрицательной становится дельта. Абсолютное значение дельты опциона пут приблизительно можно считать равным вероятности того, что опцион на дату погашения будет «в деньгах».

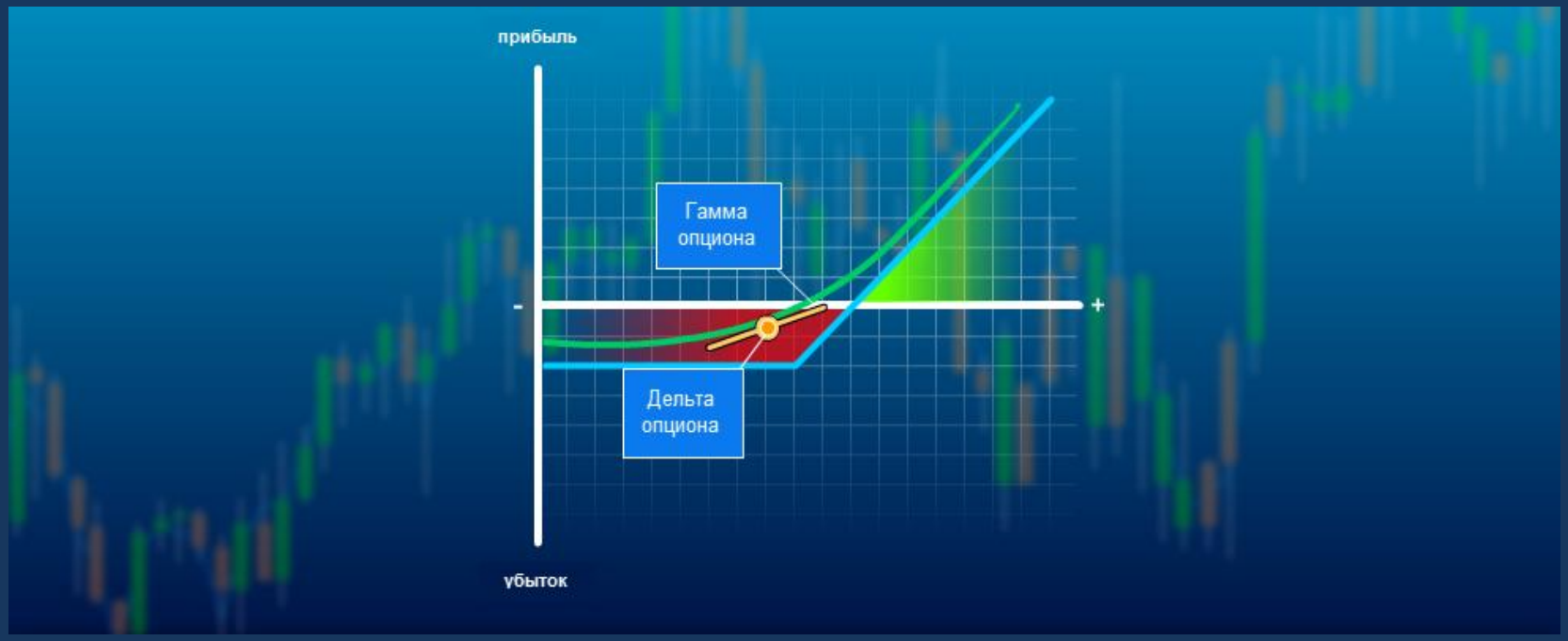
Цена базового актива, цена страйк, процентная ставка, число дней до погашения, волатильность — это все оказывает влияние на дельту опциона. Подставьте в опционный калькулятор различные значения всех этих факторов, и посмотрите, как изменяется дельта.



Греки. Гамма.

Гамма показывает, как изменится значение дельты при изменении цены базового актива. Обычно гамму опциона выражают через изменение дельты на 1 пункт изменения цены базового контракта. Наибольшее значение гаммы у опционов «около денег». По мере того, как опцион становится все больше «в деньгах» или «без денег» значение гаммы уменьшается.

Как показано на рисунке, изменение стоимости опциона (до погашения) описывается кривой, а не плоской линией. Дельта — это наклон этой кривой в любой ее точке, а гамма описывает изменение дельты, или, другими словами, кривизну линии. Понимание влияния гаммы на опционную позицию критично для трейдеров, старающихся непрерывно хеджировать свой инвестиционный портфель.

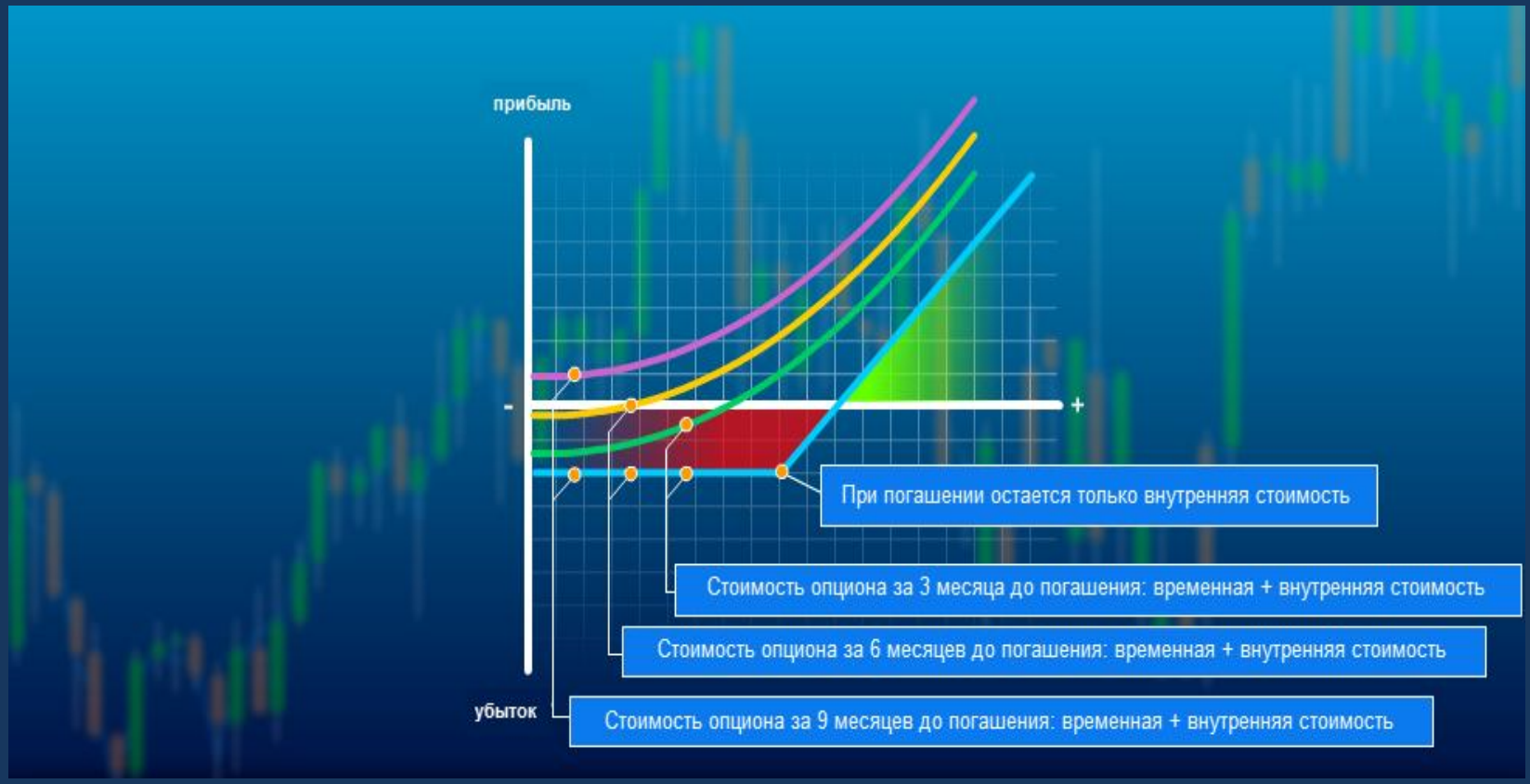


Греки. Гамма.

Цена базового актива, цена страйк, процентная ставка, число дней до погашения, волатильность — это все оказывает влияние на гамму опциона. Подставьте в опционный калькулятор различные значения всех этих факторов, и посмотрите, как изменяется гамма.

Греки. Тета.

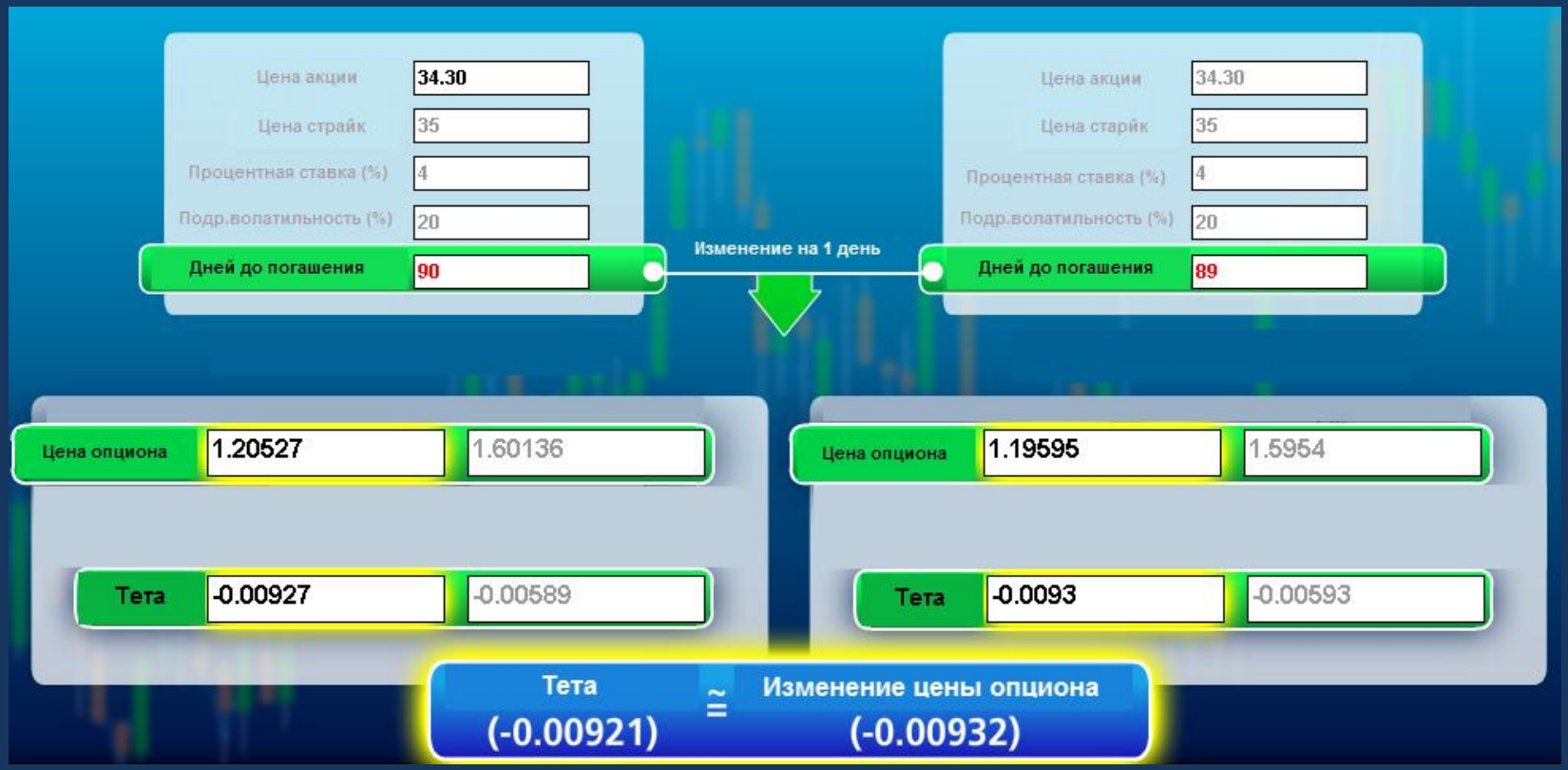
Тета показывает, как изменится стоимость опциона при изменении времени до погашения. Тета влияет только на временную стоимость опциона, так как внутренняя стоимость опциона изменяется только при изменении цены базового актива, и не зависит от времени. По мере приближения к дате погашения тета становится сильно отрицательной.



Греки. Тета.

Например, чем меньше количество дней до погашения, тем больше теряется временной стоимости. На рисунке внизу, изменение стоимости опциона объясняется тетой.

Тета - показатель временного распада стоимости опциона. Обычно, тета выражается в пунктах ежедневного снижения стоимости опциона при отсутствии других изменений на рынке.

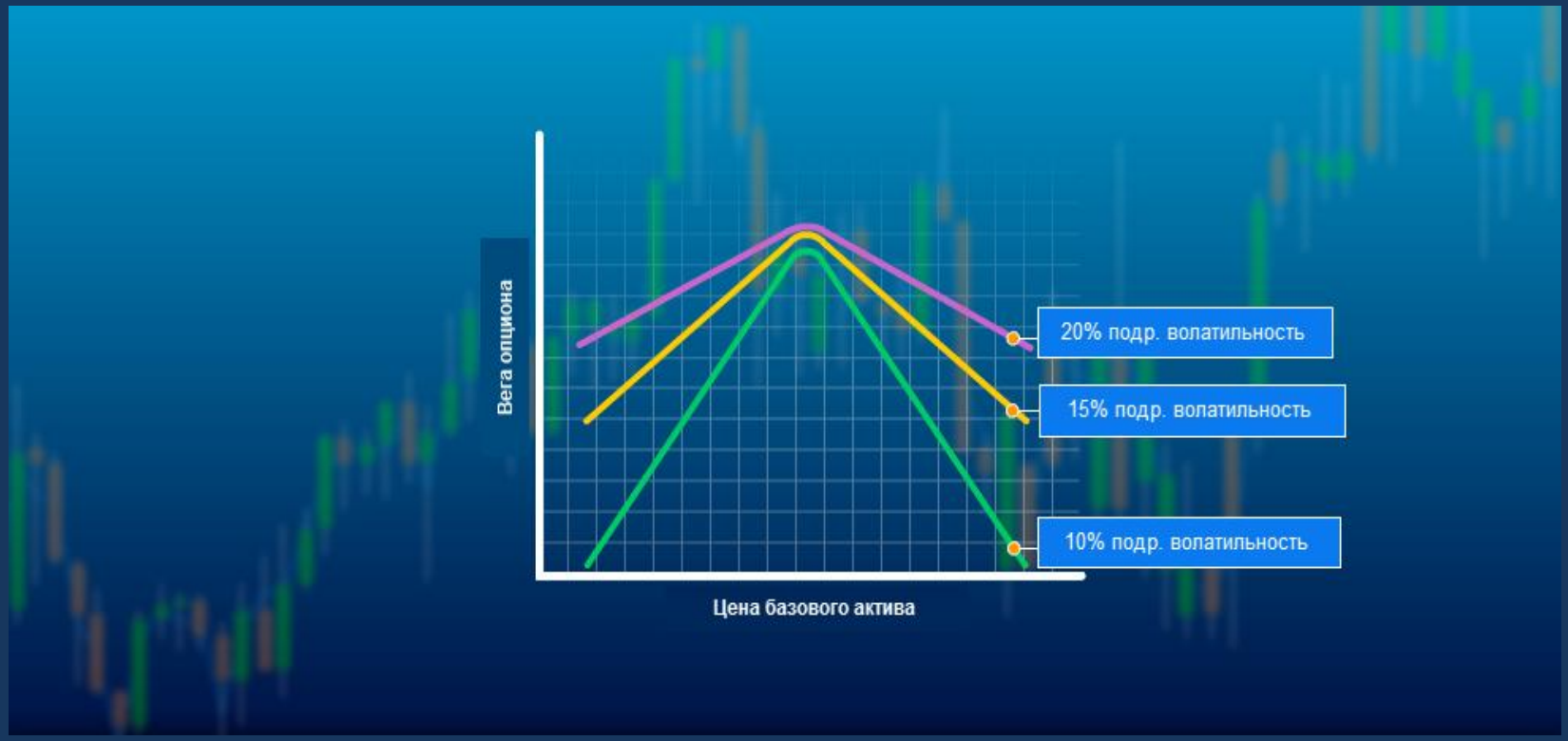


Греки. Тета.

Цена базового актива, цена страйк, процентная ставка, число дней до погашения, волатильность — это все оказывает влияние на тету опциона. Подставьте в опционный калькулятор различные значения всех этих факторов, и посмотрите, как изменяется тета.

Греки. Вега.

Вега показывает, как изменится стоимость опциона при изменении подразумеваемой волатильности. У опционов «около денег» значение веги всегда наибольшее. По мере отдаления цены базового актива от цены страйк значение веги уменьшается.

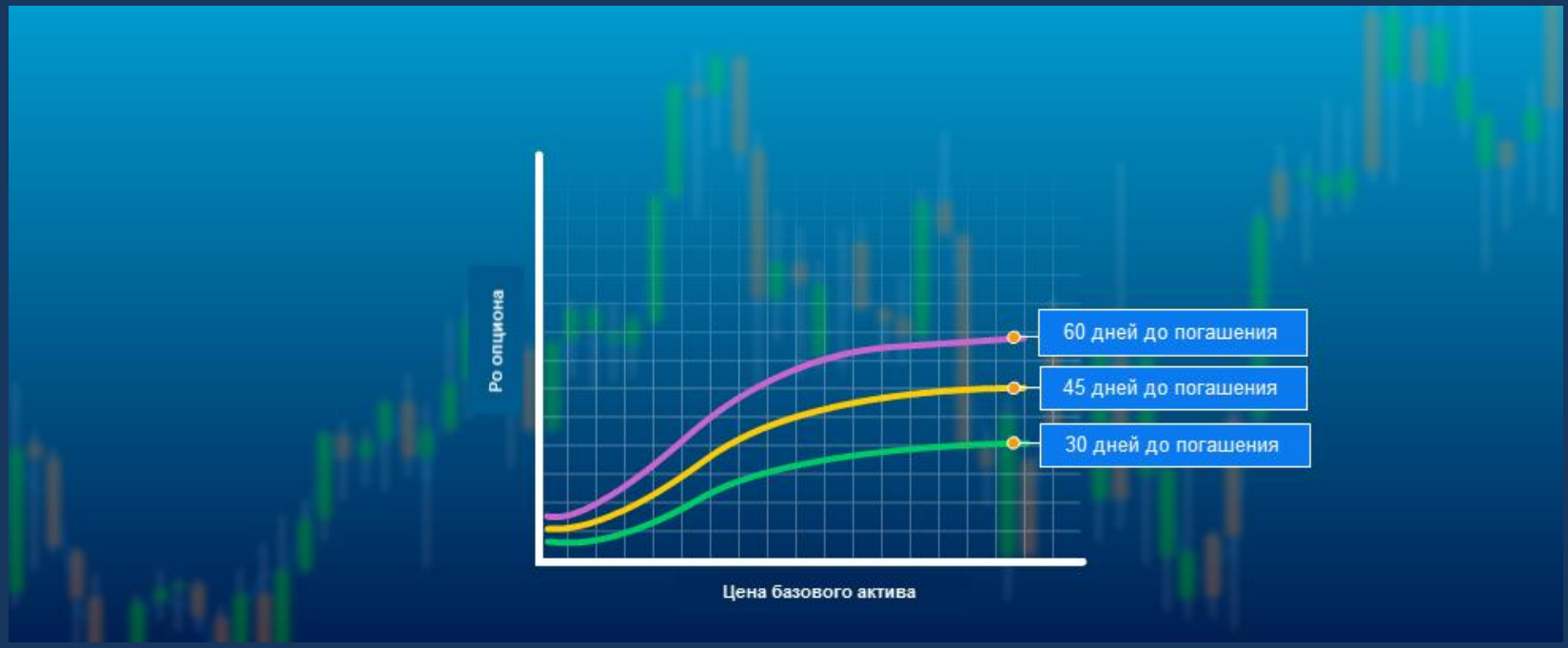


Греки. Вега.

Цена базового актива, цена страйк, процентная ставка, число дней до погашения, волатильность — это все оказывает влияние на вегу опциона. Подставьте в опционный калькулятор различные значения всех этих факторов, и посмотрите, как изменяется вега.

Греки. Ро.

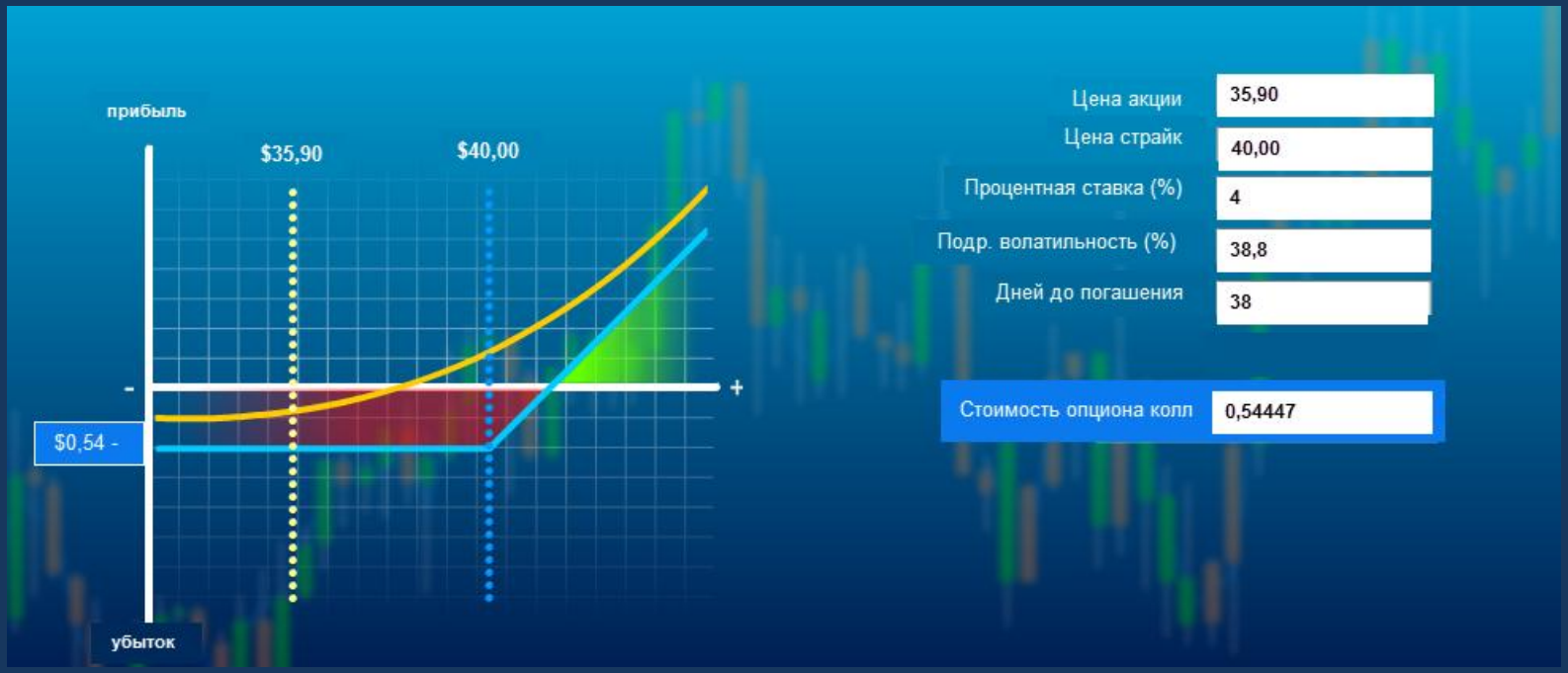
Ро опциона показывает, как изменится стоимость опциона при изменении процентной ставки. Чем больше цена базового актива и чем дольше срок до погашения опциона, тем больше значение ро.



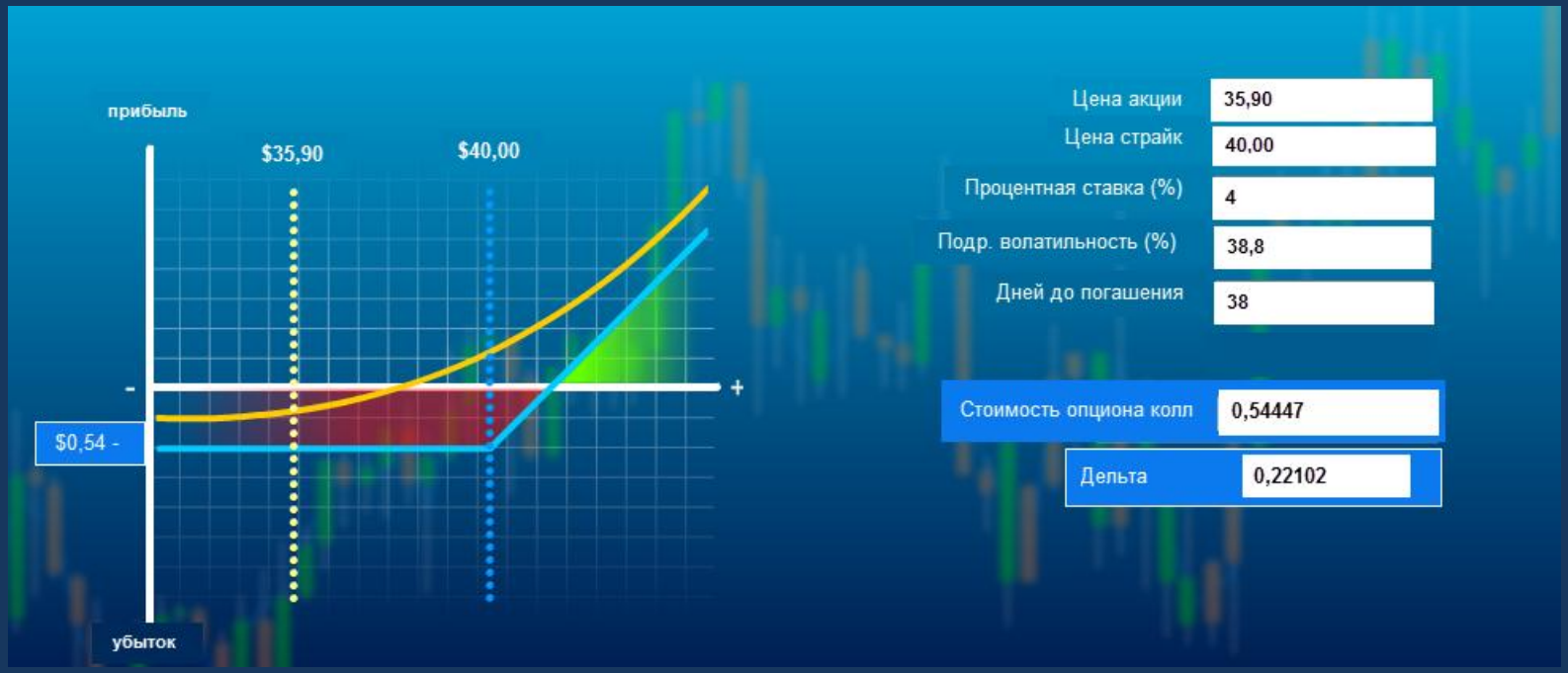
Греки. Ро.

Цена базового актива, цена страйк, процентная ставка, число дней до погашения, волатильность — это все оказывает влияние на ро опциона. Подставьте в опционный калькулятор различные значения всех этих факторов, и посмотрите, как изменяется ро.

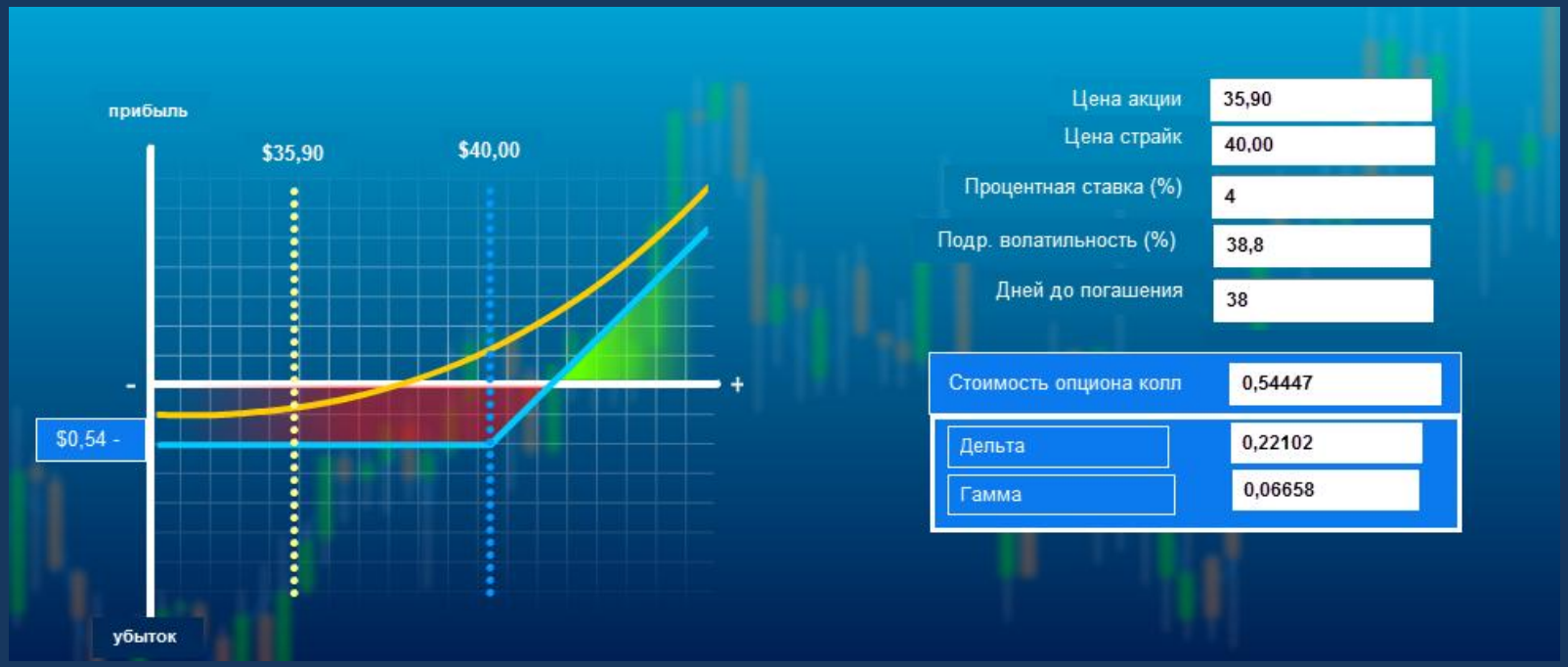
Собираем всю информацию вместе.
Для последующих нескольких слайдов предположим, что:
Цена акции: $35,90; Цена страйк: $40,00; Процентная ставка: 4%;
Подразумеваемая волатильность: 38,8%; Дней до погашения: 38.
Подставив эти данные в модель оценки опционов, получим стоимость опциона колл 0,54447.



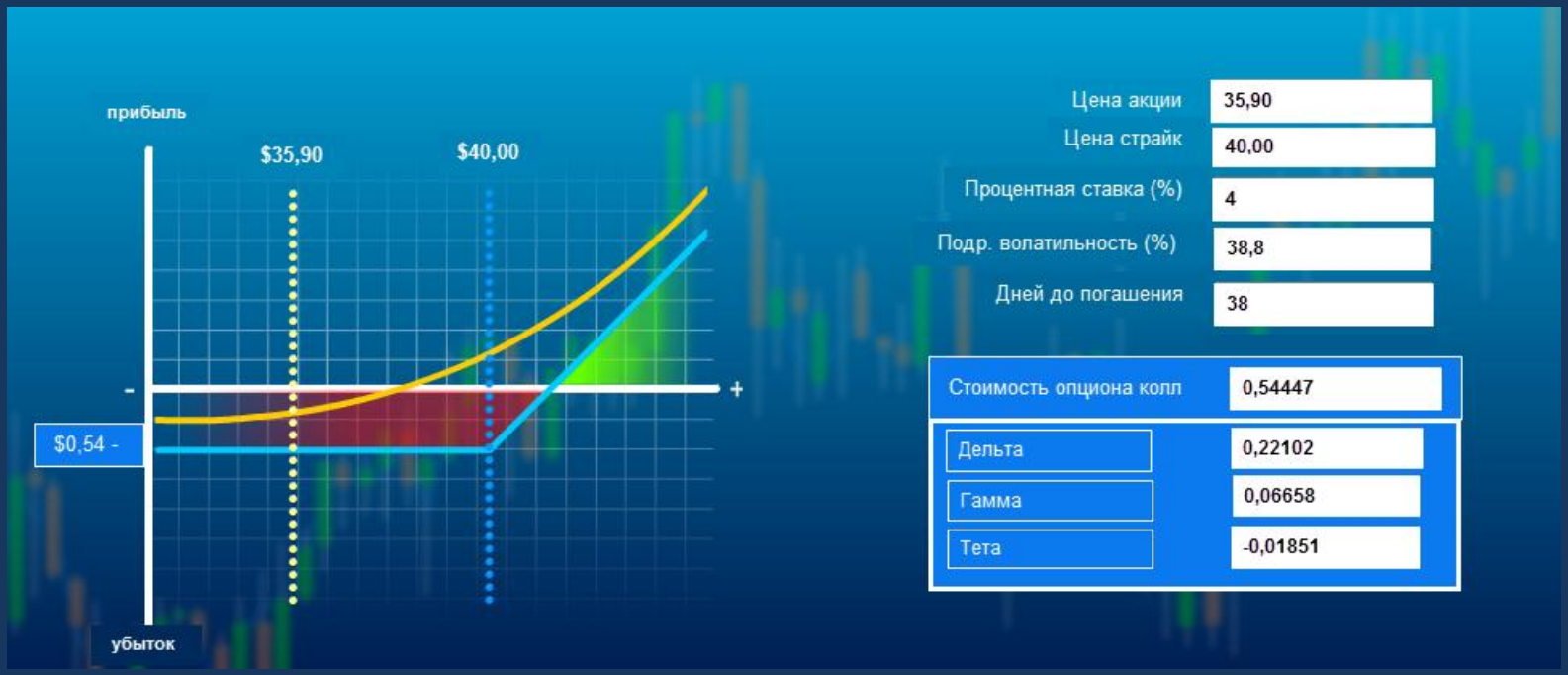
Собираем всю информацию вместе.
Дальше. Значение дельты опциона равно 0,22102. Это означает, что при каждом изменении цены базового актива на $1, стоимость опциона изменится на 0,22102 (без учета влияния гаммы). Дельту также можно грубо считать вероятностью того, что цена базового актива на момент погашения будет выше $40,00: около 22% (точный расчет по модели дает около 19%).



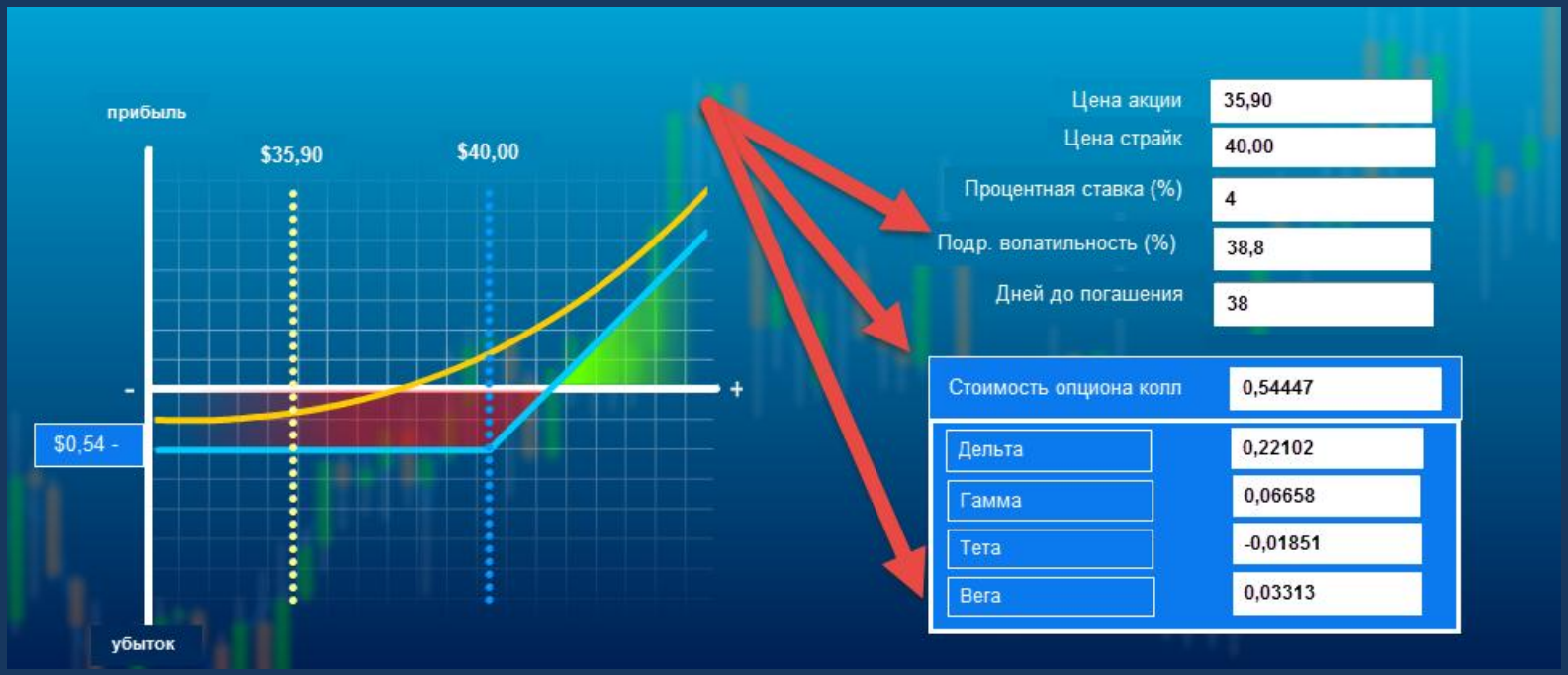
Собираем всю информацию вместе.
Значение гаммы говорит нам, что если цена акции вырастет на $1, то дельта увеличится примерно на 0,066 (с 0,22 до 0,29) вследствие кривизны линии стоимости опциона.



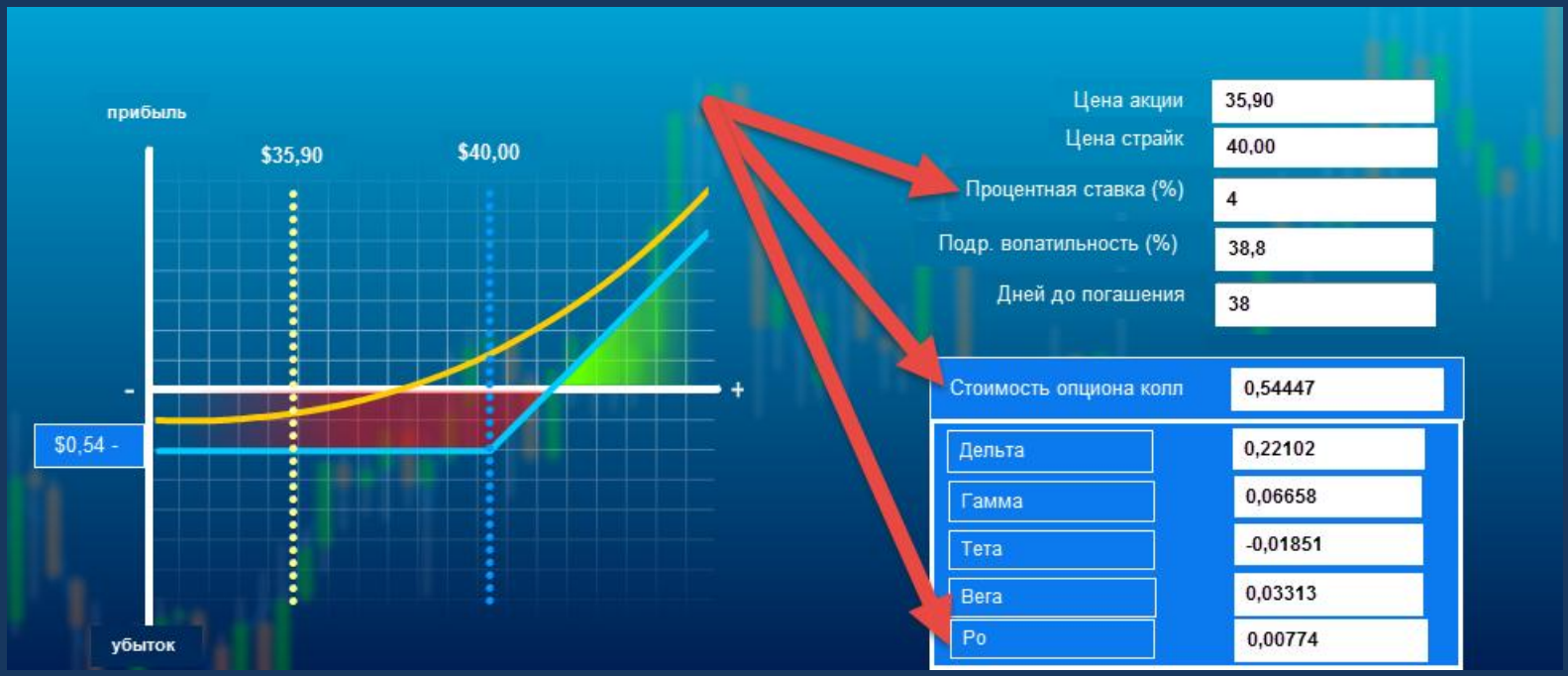
Собираем всю информацию вместе.
Значение теты показывает, что стоимость опциона с каждым днем уменьшается на 1,8 цента.



Собираем всю информацию вместе.
Значение веги показывает, что при увеличении подразумеваемой волатильности с 38,8% до 39,8% стоимость опциона приблизительно увеличится на 3,4 цента.



Собираем всю информацию вместе.
Значение ро показывает, что при увеличении процентной ставки с 4% до 5% стоимость опциона приблизительно увеличится на 0,77 цента.



Греки. Опционный калькулятор.

Теперь я рекомендую Вам опять «поиграть» с опционным калькулятором, чтобы понять, как изменения исходных данных влияют на стоимость опционов, и на «Греки». Отмечу, что эти данные редко изменяются сами по себе, поэтому нужно протестировать, как влияет на цену опциона и на «Греки» одновременное изменение двух, трех и всех данных.