

M. M. Зарипов

УПРАВЛЕНИЕ КАПИТАЛОМ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ НА ФИНАНСОВЫХ РЫНКАХ

*Работа представлена Пермским филиалом Института экономики УрО РАН.
Научный руководитель – доктор экономических наук, профессор А. Н. Пыткин*

В статье представлена модель определения стратегии управления капиталом при работе на финансовых рынках. Предложен метод оценки эффективности управления капиталом, а также инструмент для сравнения результатов применения различных стратегий.

The article is devoted to the model of a choice of management strategy by a capital at work in the financial markets. The method of estimation of management efficiency by a capital, and also the tool for comparison of results of application of various strategies is offered.

В классической теории портфельного инвестирования в основном уделяется внимание выбору актива на основе его доходности и риска, а также пропорции активов

в портфеле, при этом упускается из виду такой важный аспект, как управление капиталом. Между тем, в современном финансовом мире приходит понимание того,

что управление капиталом может иметь определяющее значение в успехе работы на финансовых рынках.

Наиболее простым способом определения роли и места управления капиталом была бы следующая схема: прогнозирование цен говорит трейдеру, что делать (покупать или продавать), тактика помогает определить, когда это делать, а правила управления капиталом подсказывают, какую часть средств вложить в сдел-

ку. Как отмечает Ральф Винс: «Не вы управляете ценами, и не от вас зависит, будет следующая сделка прибыльной или убыточной. Однако количество контрактов, которые вы открываете, зависит только от вас. Поэтому ваши ресурсы будут использованы с большей отдачей, если концентрироваться на верном количестве»¹.

Основные методы управления капиталом представлены на рис. 1.

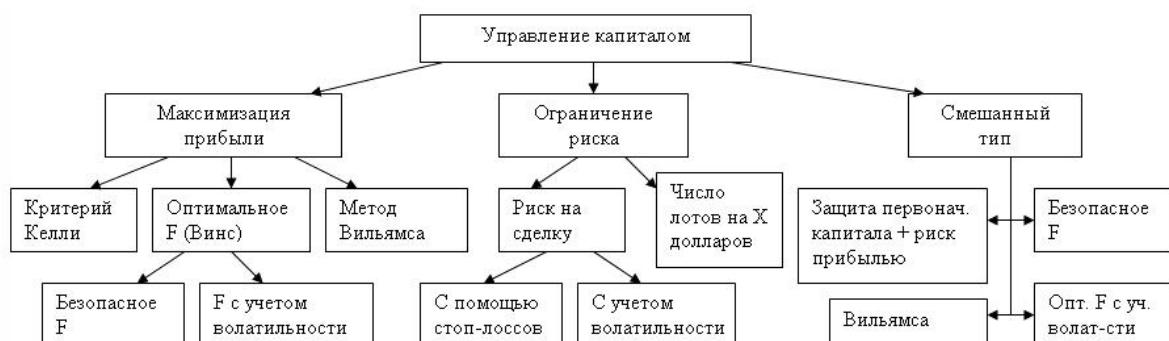


Рис. 1. Основные методы управления капиталом

Рассмотрим выбор стратегии управления капиталом при работе на международном валютном рынке. Примем следующие предпосылки: сделки совершаются на рынке Forex на валютной паре евро-доллар. Используется стандартный финансовый рычаг 1:100. Первоначальный капитал равен \$10000. Для выполнения требования положительного математического ожидания торговой системы устанавливается приказ «стоп-лосс» в размере \$350. Одновременно выставляется приказ «тейк-профит» в размере \$500. Это означает, что при совершении сделки мы получим либо прибыль в размере \$500, либо убыток в размере \$350. Вероятность получения прибыли/убытка примем 50%.

Необходимо отметить, что недопустимо выбирать стратегию работы, используя частные результаты. Поэтому протестируем управление капиталом на большом числе случайных серий сделок с заданными параметрами с помощью метода Монте-Карло.

Для каждой рассматриваемой стратегии будет проведено 500 серий испытаний по 100 сделок в каждой серии. В торговле исход каждого n -го испытания не зависит от предыдущих исходов, что является основополагающим фактором, который необходимо учитывать при построении модели. Поэтому мы не накладываем никаких ограничений на количество положительных/отрицательных сделок в наблюдаемой серии, ограничение в виде вероятности прибыли/убытка накладывается на каждую сделку.

Ключевыми характеристиками инвестиционных стратегий является риск и доходность. В качестве риска мы рассматриваем «дродайн», т. е. накопленное снижение счета в процессе совершения 100 сделок. В качестве доходности – отношение изменения капитала после проведения 100 сделок к первоначальному капиталу. В результате каждой серии испытаний мы получим характеристики эффективности

стратегии управления капиталом: доходность и риск (дродаун). Таким образом, мы получаем 500 точек, имеющих координаты риск-доходность. Для сравнения стратегий друг с другом предложен механизм визуализации результатов. После размещения точек на графике риск-доходность для оценки и сравнения стратегий друг с другом используется Эллипс для предсказанного интервала.

На рис. 2 представлены результаты применения стратегии «Торговля одним лотом на каждые \$10000 счета». Т. е. при размере

счета до \$20000 торговля ведется одним лотом, от \$20000 до \$30000 двумя, и т. д. Выделены три эллипса для получившихся результатов. Самый большой соответствует интервалу в 99%, т. е. с вероятностью 99% значение соотношения риск-доходность попадет в этот эллипс. Средний соответствует вероятности 95%, меньший, где результаты присутствуют наиболее плотно, соответствует вероятности 68%.

В качестве наиболее эффективных были выявлены следующие стратегии управления капиталом. Первая – «1 лот на \$10000

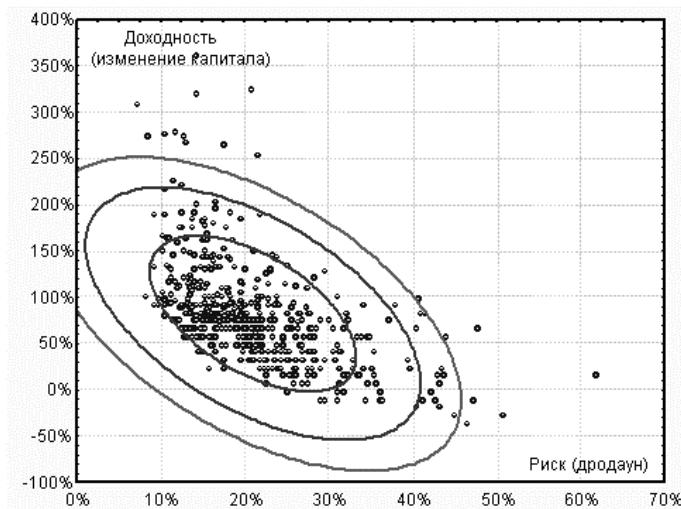


Рис. 2. Эллипс для базовой стратегии

плюс риск дополнительной прибылью в \$2000, без увеличения риска при проседании счета», т. е. при размере счета от \$10000 до \$12000 торговля ведется одним лотом, при размере от \$12000 до \$14000 – двумя, и т.д. до \$20000. При достижении \$20000 торговля ведется двумя лотами, при размере счета от \$22000 до \$24000 – тремя и т. д. При проседании счета ниже \$20000 мы не возвращаемся к торговле шестью лотами, а остаемся консервативными и торгуем двумя лотами. Следующая стратегия – «1 лот на \$10000 плюс риск дополнительной прибылью в \$1666». Отличается от первой тем, что шаг для увеличения количества лотов равен \$1666 и при проседании счета ниже

границы, кратной \$10000, мы увеличиваем риск. Третья и четвертая стратегии связаны с ограничением потерь в каждой конкретной сделке $r = 5\%$ и $r = 6\%$ соответственно, как % от текущего размера капитала. Например, при текущем размере счета \$14000, 5% составляют \$700. Поскольку наш риск ограничен «стоп-лоссом» в \$350 на лот, мы можем открыть позицию в 2 лота.

Как видно на рис. 3, результаты применения различных стратегий значительно отличаются от применения базовой (выставления 1 лота на каждые \$10000 на счете). Конечно, в большинстве случаев увеличивается риск (дродаун) и снижается

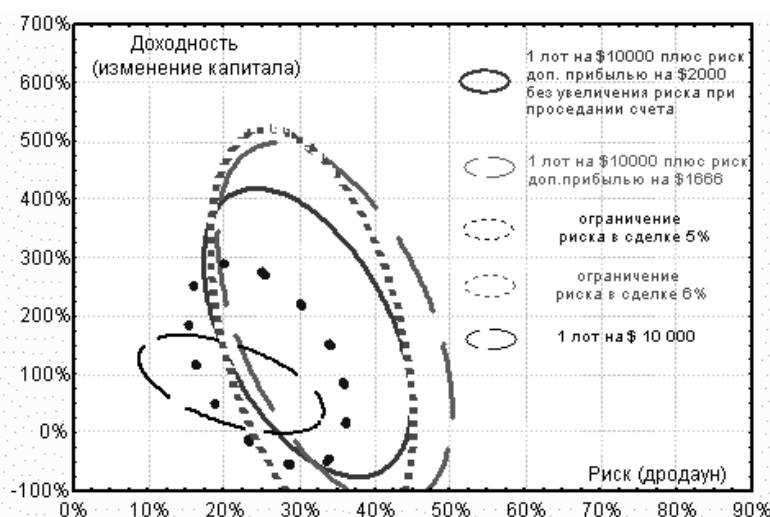


Рис. 3. Сравнение стратегий

нижняя граница доходности, однако значительно увеличивается верхняя граница возможной доходности. Отметим, что нижняя граница дродауна в базовой стратегии составляет 8%, в применении стратегии 3 с $r = 5\%$ дродаун увеличивается до 15%, в применении всех остальных стратегий составляет от 18% до 19%, т.е. увеличивается незначительно. Верхняя же граница дродауна незначительно увеличивается у стратегии 3 с $r = 5\%$ (37% против 33%), более значительно увеличивается у стратегии 1 с шагом \$2000 и стратегии 3 с $r = 6\%$ (дродаун достигает 44%), наиболее значителен дродаун у стратегии 2 с шагом \$1666.

Если сравнивать стратегию 3 с $r = 6\%$ и стратегию 2 с шагом \$1666, то видно, что стратегия 3 с $r = 6\%$ менее рискованна по размеру дродауна (нижняя и верхняя границы – ниже) и, в то же время, более доходна. Следовательно, в любом случае следует отказаться от стратегии 2 с шагом \$1666.

От базовой стратегии также следует отказаться, поскольку стратегия 3 с $r = 5\%$ незначительно более рискованна, однако потенциальная доходность значительно выше.

Таким образом, можно выделить три стратегии и проранжировать их по степени увеличения потенциального риска и потенциального дохода: стратегия 3 с $r = 5\%$, где дродаун меняется от 15% до 37%, доходность меняется от -50% до 290%; затем стратегия 1 с шагом \$2000 – дродаун меняется от 18% до 44%, доходность меняется от -80% до 420%; и наиболее рискованная стратегия 3 с $r = 6\%$ с дродауном от 19% до 44% и доходностью от -160% до 520%. Отметим, что третий вариант практически не отличается от второго по показателям дродауна, однако результаты доходности значительно более волатильны, в силу чего в целом данная стратегия является более рискованной.

Итак, мы выбрали три инвестиционные стратегии управления капиталом при совершении сделок на рынке Forex. Инвестору для повышения эффективности торговли на финансовом рынке следует принимать решение о том, какую часть своего капитала вкладывать в каждую сделку, выбирая из указанных трех стратегий, в соответствии со своей склонностью к риску.

ПРИМЕЧАНИЕ

¹ Винс Р. Математика управления капиталом. Методы анализа риска для трейдеров и портфельных менеджеров. М.: Альпина Паблишер, 2001.