

ТЕМА 20. Сравнительный анализ ценных бумаг по степени доходности и риску.



На современном фондовом рынке можно выделить несколько основных параметров, по которым оценивается качество ценных бумаг и их инвестиционная привлекательность:

1. Доходность – способность ценных бумаг приносить выгоду. Показатель доходности рассчитывают как отношение дохода за год к рыночной стоимости оцениваемой бумаги.



Для каждого вида ценной бумаги доходность рассчитывается по-разному.

Например, при оценке доходности акций с рыночной стоимостью сравнивается дивиденд, который она приносит.

Если инвестор оценивает качество ценных бумаг для того, чтобы определиться, куда вложить средства, то показатель доходности является очень значимым фактором.



2. Обращаемость. При оценке этого фактора рассматривается способность ценной бумаги переходить от одного владельца к другому с переходом при этом всех прав собственности на нее. Также оценивается, может ли данная ценная бумага выступать как товар или платежное средство.





3. Ликвидность. Имеется в виду, насколько быстро ценную бумагу можно преобразовать в денежные средства. В зависимости от того, какое время потребуется для продажи той или иной ценной бумаги, условно можно разделить все ценные бумаги на три категории:

□ **высоколиквидные** – легко продаются и покупаются на фондовой бирже;

□ **условно ликвидные** – продаются и покупаются на внебиржевых рынках.

Основным недостатком таких ценных бумаг является то, что при оценке невозможно точно судить о наличии спроса на них;



□ **неликвидные** – практически неизвестны широкому кругу инвесторов, либо такие ценные бумаги имеют недостаточное обеспечение. Практически невозможно найти покупателя на неликвидные бумаги.

Ликвидность является значимым фактором при оценке привлекательности ценной бумаги для инвестора, как и доходность.

Очевидно, что вкладывать средства лучше в высоколиквидные бумаги.

4. Риск. Этот фактор тесно взаимосвязан с доходностью ценных бумаг. Чем выше степень риска, тем доходнее инвестиции в те или иные бумаги.

Под риском в принципе понимается такая вероятность, что ценная бумага не принесет предполагаемого дохода. Но на деле чаще всего имеется в виду, что вложения в ценную бумагу могут привести к полной потере и дохода, и вложенного капитала.



Различаются два вида рисков:

- **систематический риск** – зависит не от ценной бумаги, а от общей экономической ситуации в стране. Данный вид риска зависит от многих факторов, например, от изменений в налоговом законодательстве, политических перестановок, падений курса рубля и прочих;
- **несистематический риск** – связан с определенной ценной бумагой.

Деловой риск, определяемый как возможность того, что фирма не сможет успешно конкурировать с теми активами, которые она приобрела. Например, ее оборудование может плохо работать, производимую продукцию невозможно



продать, товары-субституты (заменители) могут вытеснять продукцию фирмы с рынка... все это деловые, операционные проблемы, формирующие соответствующий риск.

Финансовый риск – это возможность того, что инвестиция не сможет произвести денежного потока, достаточного для покрытия расходов по обслуживанию долга (своевременных выплат процентов и основной суммы), а также для обеспечения необходимой прибыльности фирмы. Если фирма не достигнет целей доходности, то она, возможно, будет способна оплатить операционные расходы, но издержки финансирования могут остаться неоплаченными.



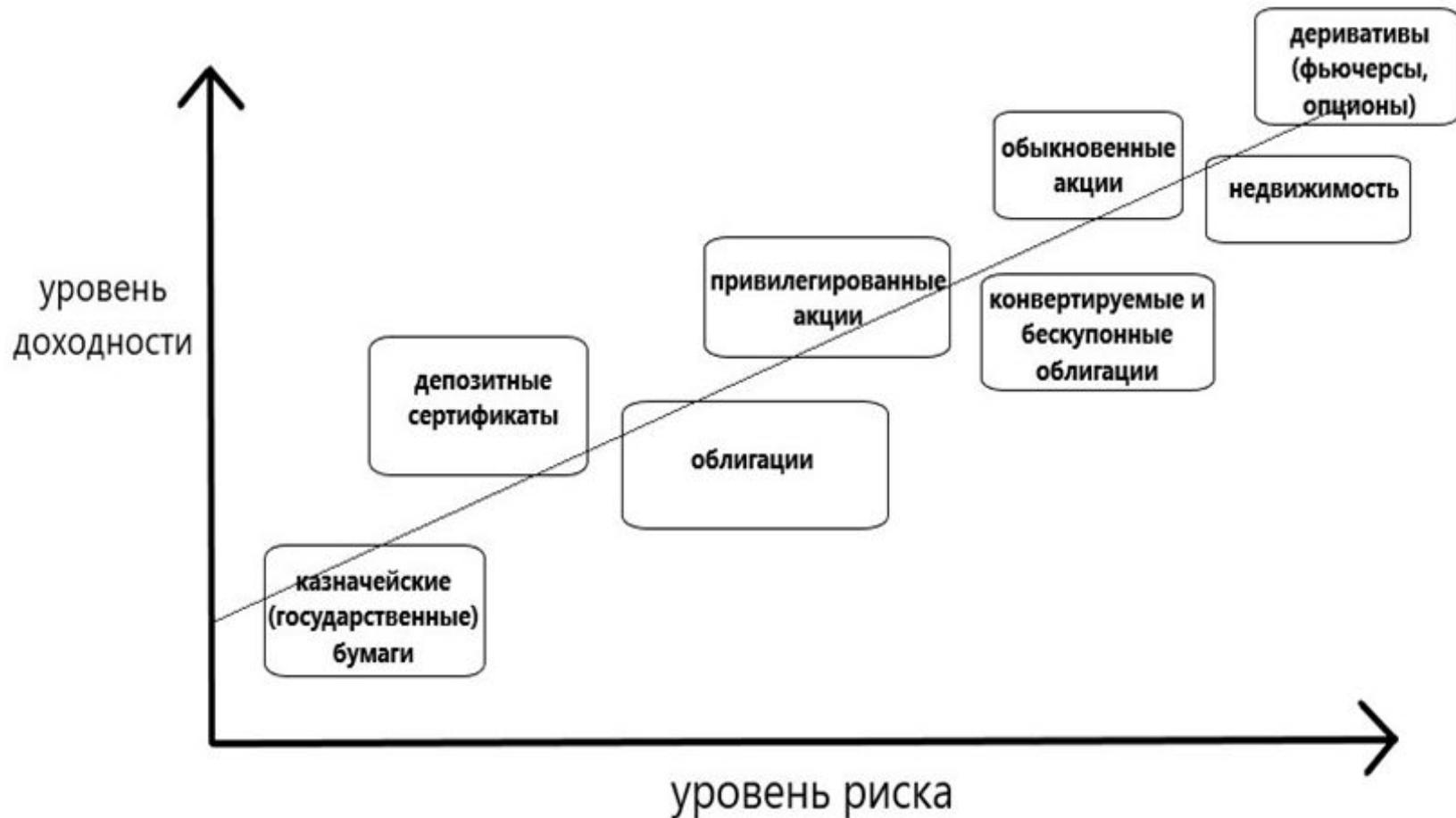


Рис. 1. Соотношение риска и доходности основных видов ценных бумаг.



Качество ценных бумаг может оцениваться и другими методами.

Например, потенциальный инвестор может исследовать общую динамику и структуру рынка, а также проанализировать возможные факторы, которые могут повлиять на стоимость тех или иных ценных бумаг. Также существуют специальные индексы, которые рассчитываются на основании данных с торгов. Анализ индексов тоже может дать представление о том, выгодно ли вложение или нет.

В наши дни существует множество аналитических организаций, которые оценивают те или иные показатели ценных бумаг по собственным методикам и предоставляют инвестору свои выводы и рекомендации.



К вспомогательным, но не менее важным для понимания качества ценных бумаг относятся: регулируемость; признание государством; рискованность; документарность.

Законодательно регулируются права, которые удостоверяются ценными бумагами.

Государственное регулирование в целом направлено на защиту прав инвесторов, предоставление им равных прав на рынке ценных бумаг. **Доход, приносимый ценными бумагами, а также возможность возврата ссужаемых средств определяет рискованность инвестиции в ценные бумаги.**



Уровень эффективности портфеля ценных бумаг зависит от его общей доходности и размера риска по каждому из активов.

Доходные активы отличаются высокой степенью риска, и наоборот – стабильные ценные бумаги наименее доходны. Обычно трейдеры комбинируют два вида бумаг в портфеле, чтобы оградить вложения от внезапных изменений на рынке. Высокой эффективностью отличается набор ценных бумаг, который обеспечивает уровень дохода выше среднего по данному сегменту рынка.

ПОКАЗАТЕЛИ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ РИСКА.

Подсчет среднего значения риска при формировании инвестиционного портфеля основан на **стандартном отклонении** – разницей между доходностью комбинации ценных бумаг в выбранный момент времени и доходностью рынка за указанный период.

Если выбранный инвестором портфель приносит 2% за текущий день, а среднерыночная доходность – 1%, то уровень отклонения составит 0,5% – чем значение выше, тем больший риск и потенциально высокие прибыли приносит портфель.

Уровень риска оценивают с помощью нескольких коэффициентов:

- ◆ **Коэффициент Шарпа** – разница доходности набора ценных бумаг и безрискового актива, разделенная на стандартное отклонение. Например, портфель приносит 5% дохода в месяц, безрисковый актив – 1%, а уровень отклонения равен 0,7%. Значение коэффициента – $(5\% - 1\%) / 0,7\% = 5,14$. Значение коэффициента Шарпа прямо пропорционально эффективности и доходности портфеля инвестора.

- ◆ **Бета коэффициент** – сравнительное изменение доходности портфеля по отношению к ситуации на рынке. Показатель рассчитывается как пропорция ковариации инвестиционного портфеля (произведение сумм корреляции и отклонения рынка) и дисперсии (квадрат стандартного отклонения). Если коэффициент больше 1, портфель имеет высокий риск.



- ◆ **Коэффициент Трейнора** – вес дополнительной доходности за риск в уровне нестабильности выбранного сочетания ценных бумаг. Показатель рассчитывается как отношение разности доходностей текущего набора ценных бумаг и рынка к бета коэффициенту. Значение показателя прямо пропорционально эффективности управления портфелем. Если коэффициент Трейнора отрицателен, то доходность портфеля



- 
- ◆ **Коэффициент Дженсена** – разность средних доходностей по рынку и безрисковому активу, умноженная на бета коэффициент. Коэффициент отражает текущую эффективность активного управления набором ценных бумаг по отношению к пассивному.
 - ◆ **Коэффициент Швагера** – доля текущей доходности набора ценных бумаг в максимально возможной просадке за указанный период времени. Показатель демонстрирует долю прибыльности портфеля в возможных потерях инвестора.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОРТФЕЛЯ.

После оценки уровня риска конкретного портфеля переходят к измерению стоимости, доходности и продолжительности вложений в ценные бумаги. Такие показатели измеряются с помощью статистических расчетов в каждый момент времени, а затем сравниваются в динамике.



- 
- ▣ **Стоимость портфеля ценных бумаг** – сумма цен всех финансовых инструментов, которые приобрел инвестор. Значение рассчитывается на ежедневной основе, с учетом рыночной цены, количества приобретенных акций.
 - ▣ **Доходность портфеля ценных бумаг** – среднее взвешенное значение доходности каждого финансового инструмента по отношению к его объему в портфеле инвестора. Показатель отражает целесообразность выбранной комбинации ценных бумаг.

Доходность портфеля ценных бумаг.

Портфель ценных бумаг представляет собой совокупность различных ценных бумаг, и доходность его можно определить по следующей формуле:

$$\text{Доходность портфеля ценных бумаг на момент расчета} = \frac{(\text{Стоимость ценных бумаг на момент расчета} - \text{Стоимость ценных бумаг на момент покупки})}{\text{Стоимость ценных бумаг на момент покупки}}$$

□ **Продолжительность вложений в долговые ценные бумаги (дюрация портфеля)** – отрезок времени, в течение которого активы инвестора хранятся в акциях или облигациях. Показатель рассчитывается как произведение длительности сроков погашения инструментов на их количество. Дюрация должна быть по возможности минимальной, чтобы активы инвестора быстрее оборачивались на рынке.



Ситуация 1.

Имеются два альтернативных портфеля А и Б, в которые инвестировано по 100 тыс. руб. Через один год стоимость портфеля А составила 108 тыс. руб., портфеля Б — 120 тыс. руб.

Соответственно, доходность портфеля А составит 0,08, или 8 % годовых ((108 тыс. руб. – 100 тыс. руб.) / 100 тыс. руб.), а портфеля Б – 20 % годовых.

Под ожидаемой доходностью портфеля понимается средневзвешенное значение ожидаемых значений доходности ценных бумаг, входящих в портфель. При этом «вес» каждой ценной бумаги определяется относительным количеством денег, направленных инвестором на покупку этой ценной бумаги. Ожидаемая доходность инвестиционного портфеля равна:

$$R_{\text{портфеля, \%}} = R_1 \times W_1 + R_2 \times W_2 + \dots + R_n \times W_n,$$

где:

R_n - ожидаемая доходность n-й акции;

W_n - удельный вес n-й акции в портфеле.

Ситуация 2.

Предположим, что портфель формируется из двух акций А и Б, доходность которых составляет 10% и 20 % годовых соответственно (табл. 1).

Таблица 1. Доходность портфеля ценных бумаг

Ценная бумага	Доля ценной бумаги в портфеле, %		
	Портфель 1	Портфель 2	Портфель 3
А	80	60	40
Б	20	40	60
$R_{\text{портфеля, \%}}$	12	14	16

Доходность, соответственно каждого из этих трех портфелей составит:

$$R_{\text{портфеля 1}} = 0,1 \times 0,8 + 0,2 \times 0,2 = 0,12,$$

то есть 12 %.

$$R_{\text{портфеля 2}} = 0,1 \times 0,6 + 0,2 \times 0,4 = 0,14,$$

то есть 14 %.

$$R_{\text{портфеля 3}} = 0,1 \times 0,4 + 0,2 \times 0,6 = 0,16,$$

то есть 16 %.