

**МЕТОДИКА РАСЧЕТА ЦЕЛЕВОЙ (ОЖИДАЕМОЙ) ДОХОДНОСТИ ПОРТФЕЛЕЙ И
ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОДУКТОВ ООО УК «АЛЬФА-КАПИТАЛ»**

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	3
2. ЦЕЛЕВАЯ ДОХОДНОСТЬ ПОРТФЕЛЕЙ ЦЕННЫХ БУМАГ	4
2.1. Инструменты денежного рынка	4
2.2. Индексы облигаций.....	4
2.3. Пассивные портфели облигаций.....	5
2.4. Индексы акций.....	6
2.5. Индивидуальный портфель акций	6
2.6. Индексы сырьевых товаров	7
2.7. ПИФы и стратегии ДУ	7
3. ЦЕЛЕВАЯ ДОХОДНОСТЬ СТРУКТУРНЫХ ПРОДУКТОВ	8

1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В целях настоящей Методики используются следующие **термины и определения**:

Инфляция. Изменение основного индекса потребительских цен в стране (регионе) валюты инструмента.

Ожидаемая инфляция. В качестве прогноза по инфляции принимается консенсус-прогноз Bloomberg.

Прогноз роста ВВП. Консенсус-прогноз роста ВВП, рассчитываемый Bloomberg

Ставка денежного рынка. Отражает уровень доходности коротких инструментов.

Ключевая ставка центрального банка. Обозначает устанавливаемую монетарным регулятором основную ставку предоставления / абсорбирования ликвидности.

Прогноз ключевой ставки центрального банка. Используется консенсус-прогноз ключевой ставки, рассчитываемый Bloomberg

Доходность суверенных облигаций (безрисковая доходность). Для целей данной методики используются данные по бескупонной доходности суверенных облигаций.

Дюрация. Мера чувствительности цены облигации к изменению доходности.

Доходность к погашению, Доходность к погашению/оферте, средневзвешенная доходность облигаций, входящих в индекс.

Дивидендная доходность. Отношение суммы дивидендов на акцию за последние 12 мес. к текущей цене акции. Применительно к индексу рассчитывается как средневзвешенное дивидендных доходностей акций, входящих в индекс

Прогноз дивидендной доходности. Индикативная дивидендная доходность в системе Bloomberg.

Мультипликатор P/E. Отношение цены акции компании к прибыли, приходящейся на одну акцию. В случае индекса акций представляет собой усредненное значение по бумагам, входящим в индекс.

Оценка долгосрочного темпа роста прибыли на акцию. Оценка темпа роста прибыли на акцию, в случае индекса соответствует средневзвешенной оценке роста прибыли на акцию у компаний, акции которых входят в индекс.

Рентабельность собственного капитала (Return on common equity). Отражает рыночную доходность от инвестирования в акционерный капитал.

Целевое значение индекса, целевая цена (target price). Консенсус-прогноз Bloomberg значения цены акции или индекса на горизонте 12 мес.

Базовый индекс акции (relative index). Индекс, который по умолчанию используется для расчета «беты» бумаги.

Фьючерсная цена сырьевого товара. Соответствует котировке фьючерса на конец следующего года

Консенсус-прогноз цены сырьевого актива. Соответствует медианному прогнозу опрошенных Bloomberg аналитиков

Бенчмарк в рамках данной Методики рассчитывается на основе одного или нескольких публикуемых индексов, для каждого из которых можно рассчитать целевую доходность согласно данной методике, а также доступна история за последние 5 лет. Каждому продукту присваивается не более одного бенчмарка.

Альфа управляющего (в ПИФе и стратегиях с публикуемыми результатами управления). Среднегодовое отклонение доходности фонда от доходности бенчмарка. Рассчитывается по итогам последних 5 лет

2. ЦЕЛЕВАЯ ДОХОДНОСТЬ ПОРТФЕЛЕЙ ЦЕННЫХ БУМАГ

2.1. Инструменты денежного рынка

К инструментам денежного рынка относятся инструменты со следующими характеристиками.

1. Финансовый результат за любой произвольный период зависит от средней динамики ставок денежного рынка
2. Неожиданное изменение ставок не вызывает существенной переоценки бумаги/инструмента

Примеры: однодневные облигации, обратное РЕПО, облигации с плавающей ставкой

$$R_{MM} = \sum_i (w_i \cdot YTM_i) - \frac{1}{2} \cdot \Delta Y_{MM}^E \quad (4.1.1)$$

w_i – вес бумаги i в портфеле

ΔY_{MM}^E – ожидаемое изменение ставок денежного рынка.

YTM_i – текущая доходность облигации i

$$\Delta Y_{MM}^E = Y_{MM} - \bar{Y}_{MM} + \bar{KR} - KR^E \quad (4.1.2)$$

Y_{MM} – значение ставки денежного рынка на последний день последнего месяца, предшествовавшего дате оценки.

\bar{Y}_{MM} – среднее значение ставок денежного рынка на последний день месяца за последние 36 месяцев.

\bar{KR} – среднее значение ключевой ставки в соответствующей валюте. Рассчитывается на месячных данных за последние 36 месяцев

KR^E – консенсус-прогноз Bloomberg по ключевой ставке на следующий за датой оценки год.

2.2. Индексы облигаций

Целевая доходность инвестирования в индекс облигаций определяется по следующей формуле:

$$R_{index} = Y_{index} - D_{index} \cdot \Delta Y_{index}^E \quad (4.2.1)$$

Y_{index} – текущее значение доходности индекса к погашению

D_{index} – текущее значение дюрации индекса

ΔY_{index}^E – ожидаемое изменение доходности индекса к погашению на горизонте 12 мес.

$$\Delta Y_{index}^E = \left(\bar{Y}^{RF} - Y^{RF} + \pi^E - \bar{\pi} \right) \cdot 0.3 + \left(\frac{\text{med}(RP_{index}) + \min(RP_{index})}{2} - RP_{index} \right) \cdot 0.8 \quad (4.2.2)$$

Y^{RF} – текущий уровень бескупонной доходности суверенных облигаций с дюрацией (сроком погашения) наиболее близком к дюрации индекса D_{index} . Рассчитывается на основе ближайших двух значений бескупонной доходности путем линейно аппроксимации (веса соответствуют остаткам от округления дюрации до целого значения вверх и вниз)

\bar{Y}^{RF} – средняя доходность суверенных облигаций в валюте портфеля, соответствующая дюрации D_{index} . Рассчитывается как среднее значение данного показателя на последний день месяца за последние 36 месяцев, на основе ближайших двух значений бескупонной доходности путем линейно аппроксимации (веса соответствуют остаткам от округления дюрации до целого значения вверх и вниз)

Примечание веса, полученные при округлении дюрации одинаковы при определении значения бескупонной доходности суверенных облигаций для всех 36 месяцев.

$\bar{\pi}$ – среднее значение годовой инфляции. Рассчитывается на месячных данных за последние 36 месяцев

π^E - консенсус-прогноз Bloomberg по инфляции на следующий за датой оценки год.

RP_{index} – риск-премия индекса, рассчитывается как $RP_{index} = Y_{index} - Y^{RF}$

\overline{RP}_{index} и $\min(RP_{index})$ – среднее и минимальное значение риск-премии для индекса за последние 36 месяцев.

ВНИМАНИЕ!!! В каждый момент значение дюрации индекса меняется, что влияет на значение Y^{RF} . На каждый месяц ее необходимо рассчитывать отдельно

2.3. Пассивные портфели облигаций

К пассивным портфелям облигаций относятся те, по которым не предполагается активных операций на горизонте расчета целевой доходности.

$$R_{FI(p)} = \sum_i (w_i \cdot YTW_i) - D_H \cdot \Delta Y_P^E \quad (4.3.1)$$

w_i – вес бумаги i в портфеле
 YTW_i – доходности бумаги i

$$D_H = D \frac{T-1}{T} \quad (4.3.2.)$$

D – текущая дюрация портфеля
 T – средневзвешенный срок до погашения облигаций в портфеле (в годах)
 H – горизонт инвестирования

ΔY_P^E – ожидаемое изменение рыночной доходности портфеля

$$\Delta Y_P^E = (\bar{Y}^{RF} - Y^{RF} + \pi^E - \bar{\pi}) \cdot 0.3 + \left(\frac{\text{med}(RP_{index}) + \min(RP_{index})}{2} - RP_{index} \right) \frac{RP_{portfolio}}{RP_{index}} \cdot 0.8 \quad (4.3.3)$$

Y^{RF} – текущий уровень бескупонной доходности суверенных облигаций с дюрацией (сроком погашения) наиболее близком к дюрации портфеля в конце горизонта инвестирования D_H . Рассчитывается на основе ближайших двух значений бескупонной доходности путем линейно аппроксимации (веса соответствуют остаткам от округления дюрации до целого значения вверх и вниз)

\bar{Y}^{RF} – средняя доходность суверенных облигаций в валюте портфеля, соответствующая дюрации D_H . Рассчитывается как среднее значение данного показателя на последний день месяца за последние 36 месяцев, на основе ближайших двух значений бескупонной доходности путем линейно аппроксимации (веса соответствуют остаткам от округления дюрации до целого значения вверх и вниз)

Примечание веса, полученные при округлении дюрации одинаковы при определении значения бескупонной доходности суверенных облигаций для всех 36 месяцев.

$\bar{\pi}$ – среднее значение годовой инфляции. Рассчитывается на месячных данных за последние 36 месяцев

π^E - консенсус-прогноз Bloomberg по инфляции на следующий за датой оценки год.

$RP_{portfolio}$ – риск-премия портфеля, рассчитывается как $RP_{portfolio} = \sum_i (w_i \cdot YTW_i) - Y^{RF}$

RP_{index} – риск-премия для индекса облигаций в валюте портфеля. Рассчитывается аналогичным образом.

ВНИМАНИЕ!!! Y^{RF} для индекса рассчитывается на основе дюрации индекса

$med(RP_{index})$ и $min(RP_{index})$ – медианное и минимальное значение риск-премии для индекса за последние 36 месяцев.

ВНИМАНИЕ!!! В каждый момент значение дюрации индекса меняется, что влияет на значение Y^{RF} . На каждый месяц ее необходимо рассчитывать отдельно

2.4. Индексы акций

Целевая доходность индекса акций рассчитывается по следующей формуле:

$$R_{EqIndex}^E = \text{медиана}\left(\frac{1}{P/E_{index}} + \pi^E; EPS_{growth} + Div; g^E + \pi^E + Div; EqReturn; \frac{P_{target}}{P_{current}} - 1\right) \quad (4.4.1)$$

P/E_{index} значение P/E для индекса широкого рынка, соответствующего портфелю. Для целей расчета целевой доходности принимается среднее значение данного показателя на последний день месяца за последние 12 месяцев

g^E – консенсус-прогноз роста реального ВВП в следующем за датой оценки году

π^E – консенсус-прогноз инфляции в следующем за датой оценки году

EPS_{growth} - оценка среднего темпа роста прибыли на акцию

Div – Дивидендная доходность индекса

$EqReturn$ – доходность акционерного капитала (Equity Return)

P_{target} и $P_{current}$ – целевое (на основе консенсус-прогноза) и текущее значения индекса

2.5. Индивидуальный портфель акций

Целевая доходность портфеля акций, состоящего из бумаг, принадлежащих одному рынку, принимается равной целевой доходности соответствующего индекса.

Целевая доходность портфеля акций, торгующихся на разных рынках, принадлежащих разным секторам принимается равной средневзвешенной целевой доходности отраслевых и страновых индексов. Веса соответствуют долям соответствующих бумаг в портфеле.

При невозможности определения подходящего отраслевого индекса, принимается значение целевой доходности индекса широкого рынка акций, соответствующего бумаге (базовый индекс акции)

2.6. Индексы сырьевых товаров

В качестве прогноза целевой доходности инвестирования в индекс, отражающий движение цены сырьевого актива принимается медианное значение следующих значений:

- Ожидаемая долларовая инфляция на горизонте 12 мес.
- Оценка на основе консенсус-прогноза Bloomberg
- Оценка на основе фьючерсной кривой

$$R_{ComIndex}^E = \text{медиана}\left(\pi^E; \frac{P_{BBcons}^E}{P} - 1; \frac{P^F}{P} - 1\right) \quad (4.6.1)$$

π^E – консенсус-прогноз инфляции в следующем за датой оценки году

P_{BBcons}^E – консенсус-прогноз цены сырьевого актива на следующий год

P^F – фьючерсная цена сырьевого актива на горизонте 12 мес.

P – текущая цена актива.

2.7. ПИФы и стратегии ДУ

Целевая доходность ПИФа или инвестиционного продукта с публикуемым результатом управления (далее стратегия) рассчитывается по формуле:

$$R_{fund} = R_{Bench}^E + Alfa \quad (4.7.1)$$

R_{Bench}^E – целевая доходность бенчмарка стратегии. Бенчмарк состоит из одного и более индекса акций и облигаций, целевые доходности по которым должны быть рассчитаны по методике, изложенной выше.

Веса при определении целевой доходности бенчмарка совпадают с весами индексов, используемых для расчета его динамики

$Alfa$ – Альфа стратегии. Рассчитывается по итогам последних 5 лет по формуле

$$Alfa = \left(\frac{1 + R_{fund}^{5Y}}{1 + R_{Bench}^{5Y}} \right)^{\frac{1}{5}} - 1 \quad (4.7.2)$$

где R_{fund}^{5Y} и R_{Bench}^{5Y} – результаты инвестирования в стратегию и результаты бенчмарка (с учетом дивидендов и купонов по бумагам бенчмарка) за последние 5 лет (60 месяцев).

Если бенчмарк состоит из нескольких индексов, то в качестве результата бенчмарка принимается средневзвешенный (по весам индекса в бенчмарке) результат за 5 лет.

При отсутствии возможности расчета $Alfa$ вышеуказанным способом, ее значение устанавливается равным 0.

При отсутствии активного управления в стратегии, значение $Alfa$ устанавливается равным сумме комиссии за управление и предполагаемой комиссии за успех, взятых с отрицательным знаком. Комиссия за успех рассчитывается исходя из целевой доходности бенчмарка.

3. ЦЕЛЕВАЯ ДОХОДНОСТЬ СТРУКТУРНЫХ ПРОДУКТОВ

3.1. Моделирование динамики цен базовых активов

3.1.1. Ожидаемое изменение цены базового актива

В случае зависимости финансового результата по структурному продукту от цены акции или индекса акций, ожидаемое изменение цены акции (Mu_{eq}) определяется по формуле:

$$Mu_{eq} = Beta * (R_{EqIndex}^E - DVD_{ind}) + DVD_{ind} - DVD_{eq} \quad (5.1.1)$$

$R_{EqIndex}^E$ – целевая доходность индекса акций (см. п. 4.4.)

DVD_{ind} , DVD_{eq} – индикативные дивидендные доходности индекса и акции, (поле EQY_DVD_YLD_EST в Bloomberg) (см. п. 3.15)

$Beta$ – считается с помощью функции <CORR> в Bloomberg: строим матрицу акций и индексов-бенчмарка, берём элемент, соответствующей по строке рассматриваемой акции, по столбцу индексу-бенчмарку.

Параметры функции:

- Диапазон данных>>> 3 года (последняя дата соответствует дате оценки целевой доходности)
- Частота наблюдений>>> Месяцы (Monthly)
- Calculation >>>> Beta
- Валюта>>>> Local CCY

В случае зависимости финансового результата по структурному продукту от цен других классов активов, ожидания по изменениям их цен определяются согласно разделу 4 данной методики.

3.1.2. Оценка корреляционной матрицы

Волатильность (Vol_{eq}) по базовому активу рассчитывается при помощи функции <GV> в Bloomberg:

Поле Type - % MNY, LIVE, 100%, 1Y, 0D

В случае отсутствия данных в поле Type используются следующие параметры: HVol, 36, CLV, 0

Корреляционная матрица по активам, входящим в структурный продукт строится с помощью функции <CORR> для всех бумаг/активов, входящих в структурный продукт.

- Calculation: Correlation
- Помесячные данные за 3 года
- Local CCY
- Data >>>>> Last Price
- Calculate on >>>>> Difference
- Log >>>>>>>>> Log Natural

ВАЖНО! Оценка производится для натуральных логарифмов цен акций $\ln(p(t)/p(t-1))$

3.1.3. Эмуляция движения цен базовых активов

Далее, используя параметры, рассчитанные выше (корреляционная матрица, волатильность, ожидаемое изменение цены) и параметры продукта, моделируется 10 000 траекторий движения базовых активов с помощью метода Монте Карло для генерации коррелированных случайных величин.

Для получения траектории, каждый шаг которых состоит из набора коррелированных случайных величин (количество величин равно количеству базовых активов) производится умножение вектора коррелированных случайных величин на нижнюю диагональную матрицу с положительными действительными элементами на диагонали, полученную в результате разложения корреляционной матрицы методом Холецкого:

$CORR = AA^T$, где $CORR$ – корреляционная матрица; A - нижняя диагональная матрица с положительными действительными элементами на диагонали

Эмулирование траекторий производится с интервалом 1 месяц на срок, соответствующий сроку жизни структурного продукта.

3.2. Расчет денежных потоков по структурному продукту и оценка ожидаемой доходности

Используя параметры продукта (срок, барьер отзыва если применимо, нижний барьер отзыва если применимо, иные существенные параметры) рассчитывается IRR по каждой траектории движения базовых активов из п. 5.1.3.

Итоговая доходность по продукту рассчитывается как средняя IRR по всем симуляциям.