

DOI: 10.17117/na.2016.06.01.074

<http://ucom.ru/doc/na.2016.06.01.074.pdf>

Поступила (Received): 29.06.2016

Бутаков В.А.
Актуальные вопросы построения модели
дисконтированных денежных потоков (DCF) для
целей управления стоимостью компании

Butakov V.A.
Topical issues of discount cash flow model (DCF) construction for
company valuation management

Рассматривается подход к оценке стоимости компании на основе построения модели дисконтированных денежных потоков с учетом отрасли (авиакомпаний). Рассмотрены отраслевые показатели авиакомпаний, детализирован подход к прогнозированию выполненного пассажирооборота согласно производственному и рыночному подходам, также предложена раздельная индексация расходов, понесенных за рубежом и внутри страны базирования, в связи с возможным изменением валютного курса

Ключевые слова: денежные потоки, стоимость компании, авиакомпании

Бутаков Владимир Анатольевич
Специалист, магистрант
Новосибирский государственный университет
экономики и управления
г. Новосибирск, ул. Каменская, 56

The company valuation approach based on discount cash flow model is being reviewed in the article taking into account the company industry field (aircompany). Also the key industry indicators are estimated; revenue passenger kilometers forecasting is detailed according to the industry and market approach. Separate outlay indexation is suggested, both inner and abroad in view of possible exchange rate change

Key words: discounted cash flow model, account the company, aircompany

Butakov Vladimir Anatolievich
Specialist, Master
Novosibirsk state university of economics and
management
Novosibirsk, Kamenskaya st., 56

Сегодня функционирование компании невозможно в отрыве от стоимостных критериев, поскольку именно стоимость является важнейшей характеристикой экономических процессов, своего рода атомом всей системы экономических отношений в условиях рыночных преобразований. Поэтому стоимостной подход к раскрытию природы компании является наиболее востребованным способом оценки её реального состояния, функционирования и развития. Важнейшей задачей российских ученых и практиков является изучение существующих моделей и разработка собственной концепции развития компании и стоимостных методик оценки эффективности функционирования и управления компанией.

Стратегическим анализом денежных потоков занимаются М.В. Мельник, О.В. Ефимова и др., тактическим – В.В. Бочаров, Л.Т. Гиляровская, Г.В. Савицкая и пр.

Метод дисконтированных денежных потоков (DCF) является наиболее признанным (но и наиболее трудоемким с точки зрения требуемой информации и математических вычислений) представителем доходного подхода к оценке бизнеса. Данный метод оценки считается наиболее приемлемым с точки зрения инвестиционных мотивов, поскольку любой инвестор, вкладывающий деньги в действующее предприятие, в конечном счете покупает не набор активов, состоящий из зданий, сооружений, машин, оборудования, нематериальных активов, а поток будущих доходов, позволяющий ему окупить вложенные средства, получить прибыль и повысить своё благосостояние. М.В. Краснова определяет, что цель анализа денежных потоков состоит в представлении информации о них для характеристики способности организации генерировать денежные средства [3, с. 104].

Применение данного метода наиболее обосновано для определения стоимости предприятий, имеющих определенную историю хозяйственной деятельности (желательно прибыльной) и находящихся на стадии роста или стабильного экономического развития. Данный метод в меньшей степени применим к оценке предприятий, терпящих систематические убытки (хотя и отрицательная величина стоимости предприятия может быть фактом для принятия управленческих решений).

При построении модели DCF для целей стратегического управления стоимостью компанией выявлены следующие актуальные проблемы:

- отсутствие единого методологического подхода, регламентирующего процесс построения модели DCF;
- использование различных вводных и контрольных показателей, формул расчета в моделях DCF одних и тех же отраслей/ компаний;
- отсутствие единых прогнозов по вводным показателям.

В рамках рассматриваемого подхода стратегического управления стоимостью компанией на основе модели DCF (на примере ПАО «Аэрофлот») для корректного прогнозирования денежных потоков и принятия управленческих решений, в качестве уровня детализации целесообразно использовать отдельное направление (маршрут). Это объясняется уникальной спецификой ценообразования (в зависимости от состава класса пассажиров и цели поездки), а также протяженностью поездки и типом используемых ВС по каждому из направлений. Высокая капиталоемкость формирует значительный уровень постоянных издержек бизнеса. Критерием отказа для Компании от направления служит отрицательная **маржинальная**, а не полная, прибыльность. Маржинальная прибыль – разность между продажной ценой и переменными затратами. Полная прибыль – разность между продажной ценой и суммой всех затрат. Для целей укрупненного анализа возможно группирование по регионам, в пределах – по ВВЛ и МВЛ (внутренним и международным направлениям).

Для целей расчета положительного денежного потока для авиационной компании предлагается следующий методологический подход к построению DCF.

Источником приведенных ниже отраслевых показателей могут служить отчеты ТКП [4] и управленческая отчетность Компании.

Таблица 1. Основные показатели Компании направления «Авиаперевозки»

Показатель	Ед. изм.	Метод прогнозирования
Пассажиропоток	чел.	В соответствии с маркетинговым планом или пропорционально приросту реального ВВП страны базирования
Предельный пассажирооборот (ASK – available seat kilometres)	креслокилометры (ккм)	В соответствии с производственными планами Компании
Загрузка кресел (Load factor)	%	В соответствии с производственными планами Компании
Грузооборот (ATK – available ton kilometers)	тоннокилометры (ткм)	В соответствии с производственными планами Компании
Выполненный пассажирооборот (RPK – revenue passenger kilometers)	пассажирокилометры (пкм)	В соответствии с производственными планами Компании

Как правило, основным источником дохода авиакомпаний являются пассажирские перевозки. Все индикаторы для расчета выручки готовятся как отдельно для каждого маршрута, так и для всей компании. Прогноз пассажиропотока ввиду его высокой (>0.9) коррелированности с ВВП можно индексировать в соответствии с прогнозным **приростом реального ВВП**.

Удельным показателем результативности маршрута, используемым для расчета выручки, является доход на выполненный пассажирооборот, или RPK Yield, также называемый удельным тарифом:

$$\text{Удельный тариф (RPK Yield)} =$$

$$\text{Выручка от пассажирских перевозок} / \text{Выполненный пассажирооборот (RPK)}$$

Удельный тариф (RPK Yield) прогнозируется в соответствии с индексом потребительских цен страны базирования:

$$\text{RPK Yield}_t =$$

$$\text{RPK Yield}_{t-1} \times (1 + \text{прирост индекса потребительских цен})$$

Для повышения точности прогноза возможен расчет удельного дохода с учетом эластичности спроса к тарифу у каждой категории пассажиров по каждому из направлений.

Также распространенным показателем является доход на предельный пассажирооборот, RASK (revenue available seat kilometers), который рассчитывается аналогично удельному тарифу (RPK Yield).

Прогнозная выручка может быть рассчитана по следующей формуле:

$$\text{Выручка} =$$

$$\text{Удельный тариф (RPK Yield)} \times \text{Выполненный пассажирооборот (RPK)}$$

Прогноз выручки предполагает наличие данных о выполненном пассажирообороте. При отсутствии данного показателя, он может быть рассчитан как:

Выполненный пассажирооборот (RPK) =

Предельный пассажирооборот (ASK) × Загрузка кресел (Load factor)

При наличии более детальной информации в Компании, выполненный пассажирооборот может быть рассчитан двумя способами, первый из которых является рыночно-ориентированным, второй – производственно-ориентированным:

Прогнозный выполненный пассажирооборот (RPK) согласно рыночному подходу =

Предельный пассажирооборот (ASK) × Загрузка кресел (Load factor) =

= Среднее “плечо” (route length) × Прогнозный пассажиропоток по направлению / Среднее количество пассажиров на рейс × Количество кресел × Прогнозная загрузка кресел (Load factor)

Прогнозный выполненный пассажирооборот (RPK) согласно производственному подходу =

Предельный пассажирооборот (ASK) × Загрузка кресел (Load factor) =

= Среднее “плечо” (route length) × Плановая утилизация ВС (часов в год) / Средняя продолжительность рейса × Количество кресел × Прогнозная загрузка кресел (Load factor)

Натуральным показателем для грузовых и почтовых перевозок служит выполненный грузооборот (АТК), который может быть отражен в учете Компании или рассчитан по формуле:

Выполненный грузооборот (АТК) =

Количество перевезенного груза в тоннах × Суммарный налет в километрах

Для прогноза выручки по данному типу перевозок необходим расчет удельного тарифа на грузоперевозки (АТК Yield), аналогичный расчету удельного тарифа на пассажирские перевозки (RPK Yield):

Удельный тариф на грузоперевозки (АТК Yield) =

Выручка от грузовых и почтовых перевозок / Выполненный грузооборот (АТК)

Индексация удельного тарифа на грузоперевозки производится по формуле:

Удельный тариф на грузоперевозки (АТК Yield)_t =

АТК Yield_{t-1} × (1 + прирост индекса потребительских цен)

При условии незначительности доли доходов от данных услуг в доходах авиакомпании (в пределах 5-10%) допустимо прогнозирование их как доли от пассажирской выручки. В противном случае, для прогноза выручки от грузовых перевозок и почтовых отправок целесообразно применять следующий расчет:

Выручка =

Удельный тариф на грузоперевозки (АТК Yield) × Выполненный грузооборот (АТК)

Для целей расчета отрицательного денежного потока для авиационной компании предлагается следующий методологический подход к построению DCF.

Если в прогнозном периоде предполагается изменение расписания полетов и/или маршрутной сети, рекомендуется отдельный расчет по каждому маршруту, в противном случае разделение переменных расходов допускается осуществлять агрегированно.

Там, где применимо, **осуществляется раздельная индексация расходов**, понесенных за рубежом и внутри страны базирования, в связи с возможным изменением валютного курса и зарубежной инфляцией:

Суммарные переменные расходы =

$$\sum(\text{Удельный переменный расход } P\Phi \times \text{Натуральный показатель } P\Phi \times (1 + \text{прирост индекса потребительских цен } P\Phi)) + \sum(\text{Удельный переменный расход з/б} \times \text{Натуральный показатель з/б} \times (1 + \text{прирост индекса потребительских цен з/б}) \times \text{обменный курс з/б валюты к рублю})$$

Общей формулой расчета для всех категорий переменных расходов служит:

Переменный расход $_t$ =

$$\text{Удельный переменный расход}_{t-1} \times \text{Натуральный показатель}_t \times (1 + \text{прирост соответствующего индекса цен}_t)$$

Как правило, для прогноза удельных переменных расходов применяются следующие ценовые индексы:

– **Топливо** – **инфляция на авиационное топливо** (допустимо использовать прогноз цен на нефть).

– **Персонал** (летчики и бортпроводники) – (в рамках индексации «Затраты на персонал »).

– **Прочие** (навигация, аэропортовые сборы, бортпитание, а также переменная часть расходов на «легкие» ТО и ремонты) – **прирост индекса потребительских цен**.

Отдельно необходимо отметить, что на каждую заправленную тонну авиатоплива начисляется акциз, сумма которого определяется законом (НК РФ). Для российских авиакомпаний, имеющих сертификат эксплуатанта, начисленные суммы акциза подлежат возврату с коэффициентом 2, 1,84 и 2,08 в течение 2015, 2016 и 2017 годов соответственно и являются отдельным источником денежных поступлений:

Сумма акциза к возврату (получению) $_t$ =

$$\text{Акциз на тонну топлива}_t \times \text{Тонн заправленного топлива}_t \times \text{коэффициент возврата акциза}_t$$

Типовые натуральные показатели для расчета удельных переменных расходов по отдельным статьям представлены в таблице ниже:

Таблица 2. Натуральные показатели

Показатель	Ед.изм.	Комментарий
Топливо	т	Расход топлива – показатель, напрямую привязанный к налету в часах. Рассчитывается отдельно по каждому ВС
Навигация	км или рейс	Навигация осуществляется на протяжении всего пути, а также вблизи терминалов
Персонал	час	Оплата обслуживающего персонала рассчитывается исходя из налета в часах
Аэропортовые сборы	рейс	Компания несет аэропортовые сборы за использование аэропорта
Бортпитание	чел.	Бортпитание зависит от пассажиропотока
ТО и ремонты	рейс	Некоторые ТО и ремонты могут быть привязаны к количеству рейсов, или циклов

Общей формулой для индексации постоянных расходов служит:

$$\text{Расход}_t = \text{Расход}_{t-1} \times (1 + \text{прирост индекса потребительских цен})$$

– Регулярные «легкие» ТО и ремонты – виды ремонтов, не зависящие от натуральных показателей; индексируются на индекс потребительских цен с учетом среднегодовой **численности авиапарка**

– Комиссии агентам – допустимо считать, как **долю от пассажирской выручки**

– Прочие – **доля от пассажирской выручки**

– Персонал – в рамках индексации «Затраты на персонал»

Основными статьями коммерческих, управленческих расходов являются:

– Затраты на оплату труда (включая страховые взносы) – в рамках индексации «Затраты на персонал»

– Прочие затраты (включая затраты на страхование и услуги банков, материальную помощь и благотворительность) – прогнозируются в соответствии с **приростом индекса потребительских цен**.

К капитальным затратам относятся капитальные ремонты, а также затраты, связанные с расширением парка ВС.

Для прогноза оборотного капитала в составе кредиторской задолженности может быть дополнительно учтена незаработанная выручка (unearned revenue), которая возникает в результате того, что билет на рейс был продан, но сам рейс не осуществлен. Является относительно постоянной величиной и прогнозируется как доля от выручки:

$$\text{Незаработанная выручка}_t = \text{Выручка}_t \times \text{Доля незаработанной выручки в общей выручке}_{t-1}$$

На примере ПАО «Аэрофлот» в рамках стратегического управления стоимостью компанией предложен **отраслевой** методологический подход к построению модели DCF, который позволит использовать вводные показатели с учетом специфики деятельности компании.

Таким образом, раскрыты основные положения методологического подхода к построению DCF с использованием таких показателей, как предельный пассажирооборот, загрузка кресел, грузооборот, выполненный пассажирооборот. Приведены формулы для расчета удельного тарифа, прогнозного выполненного пассажирооборота (РПК) согласно рыночному и производственному подходу, особенности прогнозирования переменных расходов для авиационной компании.

Рассмотренный метод позволяет не только реально оценить работу компании, оценить её текущую стоимость, но и принимать обоснованные управленческие решения

Список используемых источников:

1. Бригхэм Ю., Эрхардт М. Финансовый менеджмент. Спб.: Питер, 2010. 959 с.
2. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов: Теория и практика. М: Дело, 2004. 888 с.

3. Краснова М.В. Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2009. № 10 (60). С. 104.
4. Отчеты Транспортной Клиринговой Палаты.
URL: <https://www.tch.ru/ru-ru/Airlines/Information-Services/Statistics/Pages/Statistics.aspx>
5. Федеральная целевая программа «Развитие транспортной системы России (2010-2020 годы)», подпрограмма – «Гражданская авиация».

© 2016, Бутаков В.А.

*Актуальные вопросы построения модели
дисконтированных денежных потоков (DCF) для
целей управления стоимостью компании*

© 2016, Butakov V.A.

*Topical issues of discount cash flow model (DCF)
construction for company valuation management*