

Оценка стоимости компании на развивающихся рынках: сравнительный подход

© 2019 г. Я.Б. Александров

ПАО «Транскапиталбанк», Москва

E-mail: 79257968368@yandex.ru

Поступила в редакцию 09.11.2018 г.

Данное исследование посвящено определению наиболее подходящих мультипликаторов и критериев отбора компаний-аналогов для оценки стоимости компаний в рамках сравнительного подхода в основных отраслях четырех наиболее крупных развивающихся стран: Бразилии, России, Индии и Китая. На базе рассматриваемой выборки для каждой страны за период с 2009 по 2013 г. в рамках крупнейших отраслей тестируются семь мультипликаторов: P/S, P/E, P/BV, EV/EBITDA, EV/EBIT, EV/TA, EV/Sales, — каждый из них используется с каждым из семи критериев отбора компаний-аналогов: отрасль, размер компании, потенциал роста компании, комбинации — отрасли и потенциала роста, отрасли и размера, размера и потенциала роста, а также в качестве сравнения приведены расчеты, в которых весь рынок в целом используется в качестве критерия отбора. В результате определяются оптимальные комбинации из критериев отбора и мультипликаторов, которые продемонстрируют наименьшие ошибки в оценке стоимости компаний. Затем из двух наиболее точных мультипликаторов будет получен некий искусственный мультипликатор. С шагом в 1% будут проанализированы 99 комбинаций и найдена оптимальная пропорция, при которой точность оценки будет выше, чем при использовании составляющих ее мультипликаторов по отдельности. В результате нашей работы найдены мультипликаторы и соответствующие им критерии отбора, которые демонстрируют наименьшие ошибки в оценке стоимости компаний. Исследование раскрывает потенциал использования комбинаций из наиболее распространенных мультипликаторов, которые позволяют значительно повысить точность оценки стоимости компаний при использовании сравнительного подхода. Данное исследование будет полезно как для теоретиков корпоративных финансов, так и для практикующих специалистов.

Ключевые слова: мультипликаторы, стоимость фирмы, сравнительный подход, развивающиеся рынки, оценка стоимости.

Классификация JEL: G32.

DOI: 10.31857/S042473880005768-3

Использование мультипликаторов для оценки стоимости компании является сегодня достаточно распространенной практикой. К сравнительному подходу прибегают во многих случаях. При принятии инвестиционных решений инвестиционные банки используют сравнительный подход в дополнение к самому распространенному методу — дисконтированным денежным потокам; оценщики применяют метод мультипликаторов для определения минимальных и максимальных границ стоимости — менеджеры компаний для оценки эффективности бизнеса также часто прибегают к данному методу. Сравнительный подход достаточно прост по сравнению с другими методами оценки.

Сравнительный подход позволяет определить рыночную стоимость компаний, которые не являются публичными, используются в качестве аналогов компании и акции которых торгуются на биржах. Рассматривая данный подход, нельзя не упомянуть Международные стандарты оценки 200 “Бизнес и бизнес-интересы” в IVS-2017 (Международный стандарт оценки IVS200):

“Сравнительный подход. C15. Сравнительный подход основан на сравнении оцениваемого бизнеса с аналогичными бизнесами, долями в бизнесе или ценными бумагами, с которыми совершались сделки на рынке или любыми уместными сделками с акциями рассматриваемого бизнеса. Прошлые сделки или предложения в отношении любой составляющей бизнеса также могут быть ориентирами стоимости.

С16. Тримя наиболее распространенными источниками данных, используемыми в сравнительном подходе, являются публичные фондовые рынки, на которых обращаются права участия в аналогичных бизнесах, рынок слияний и поглощений, на котором бизнесы продаются или покупаются целиком, а также прошлые сделки с акциями оцениваемого бизнеса или предложения по ним.

С17. При применении сравнительного подхода должно иметься достаточное основание для того, чтобы проводить сравнение с сопоставимыми бизнесами и полагаться на их информацию. Бизнесы-аналоги должны относиться к той же отрасли, что и оцениваемый бизнес, или работать в отрасли, которая реагирует на те же самые экономические переменные. К числу факторов, которые необходимо учитывать при рассмотрении вопроса о наличии достаточных оснований для проведения сравнения, можно отнести следующие:

- сходство с оцениваемым бизнесом с точки зрения качественных и количественных характеристик;
- объем и проверяемость данных по компании-аналогу;
- отражает ли цена сопоставимого бизнеса условия независимой коммерческой сделки;

С18. Необходимо проводить сравнительный анализ количественных и качественных сходств и различий между компаниями-аналогами и оцениваемым бизнесом.

С19. На основании анализа публичных компаний или фактических сделок рассчитываются коэффициенты оценки (мультипликаторы), обычно путем деления цены на какой-либо показатель дохода или чистых активов”¹.

Также нельзя не сказать и о Европейских стандартах оценки 2000 (EVS2000), в которых оценке бизнеса посвящено “Руководство 7: Оценка бизнеса (предприятия)”: “Рыночный подход к оценке бизнеса (сравнительный метод)”:

“GN7.49. При рыночном подходе данный бизнес сравнивается с аналогичными бизнесами, интересами в собственности на бизнес и ценными бумагами, которые были проданы на открытом рынке.

GN7.50. Тримя наиболее распространенными источниками данных, используемых в рыночном подходе, являются: публичные фондовые рынки, на которых продаются интересы в собственности на аналогичные бизнесы, рынок поглощений, на котором покупаются и продаются бизнесы полностью, а также факты относительно предыдущих транзакций с собственностью на рассматриваемый бизнес.

GN7.51. Для проведения сравнений и ссылок на сделки с аналогичным бизнесом на рынке должна существовать разумная основа. Бизнесы должны относиться к той же отрасли, что и рассматриваемый бизнес, или к отрасли, реагирующей на те же экономические переменные. Сравнение должно быть осмысленным и не должно вводить в заблуждение. К числу факторов, которые должны рассматриваться при выводе относительно того, существует ли разумная основа для сравнения, относятся:

- сходство рассматриваемого бизнеса с точки зрения качественных и количественных характеристик бизнеса;
- количество и возможность проверки данных по аналогичному бизнесу (аналогичным бизнесам);
- отражает ли цена аналогичного бизнеса (аналогичных бизнесов) коммерческие сделки;
- был ли проведен достаточно тщательный, надежный и непредвзятый поиск аналогичных бизнесов. При поиске для отбора аналогичных бизнесов должны использоваться простые, объективные критерии”².

В работе раскрывается использование данных стандартов на практике.

¹ См. (Международные стандарты оценки 2017, с. 49).

² См. (Европейские стандарты оценки 2000, 2003, с. 146).

К настоящему времени существует масса работ на тему использования мультипликаторов на развитых рынках, о развивающихся рынках подобных работ не так много. Авторы рассматривают, как правило, два-три мультипликатора, но не исследуют их комбинаций.

Новизна данной работы заключается в том, что в ней проведен анализ точности использования мультипликаторов и их комбинаций при оценке стоимости компаний в рамках сравнительного подхода на развивающихся рынках.

Объектом исследования являются исторические данные компаний из таких развивающихся стран, как Бразилия, Россия, Индия и Китай.

Предмет исследования — определение точности оценки стоимости компании при использовании наиболее распространенных мультипликаторов и критериев отбора компаний-аналогов.

Целью данного исследования является определение наиболее надежных мультипликаторов для оценки стоимости компаний на развивающихся рынках стран BRIC, а также поиск критериев подбора компаний-аналогов, которые обеспечат минимальные ошибки при использовании выбранных мультипликаторов. В работе будет оценена точность семи мультипликаторов, каждый из которых будет подобран по семи критериям отбора компаний-аналогов. В результате определятся оптимальные комбинации из критериев отбора и мультипликаторов, которые продемонстрируют наименьшие ошибки в оценке стоимости компаний. Затем из двух наиболее точных мультипликаторов будет получен некий искусственный мультипликатор. С шагом в 1% будут проанализированы 99 комбинаций и найдена оптимальная пропорция, при которой точность оценки будет выше, чем при использовании составляющих ее мультипликаторов по отдельности.

Говоря об оценке стоимости компаний, нельзя не упомянуть работу “Оценка эффективности инвестиционных проектов и стоимостная оценка имущества: возможности конвергенции” (Микерин, Смоляк, 2010). В этой работе в качестве объекта исследования авторы рассматривают не стоимость компаний, а стоимость инвестиционных проектов и имущества, уделяя при этом больше внимания именно доходному подходу к оценке стоимости. Основные тезисы сравнительного подхода заключаются в следующем: “Сравнительный подход применяется тогда, когда у оцениваемого объекта (оригинала) есть аналоги, стоимости которых известны” (Микерин, Смоляк, 2010, с. 70). Эти аналоги подразделяются на тиражируемые и эксклюзивные, авторы дают следующие определения этим терминам: “Объекты, у которых есть точные аналоги, назовем тиражируемыми, а те, у которых точных аналогов нет (например, романы, симфонии или памятник “Бронзовый солдат”), — эксклюзивными” (ibid., с. 70). Особенность оценки стоимости при наличии эксклюзивных аналогов у оцениваемого объекта заключается в необходимости корректировки стоимости аналогов, “приводя их к сопоставимым с оригиналом значениям характеристик” (ibid., с. 72). Данный тезис будет использоваться в ходе нашей работы. Практическое применение заключается в том, что для оценки стоимости компании определяются такие компании-аналоги, стоимость которых известна, но при этом нельзя использовать какое-то среднее (или медианное) значение стоимости аналогов и утверждать, что стоимость оцениваемого объекта равна этому среднему значению. Вместо этого находим финансовые коэффициенты (мультипликаторы) (в их составе присутствует стоимость), которые отражают зависимость стоимости компаний от определенных показателей для каждой компании-аналога. Затем отбираем медианное³ значение мультипликатора и только после этого считаем стоимость оцениваемой компании через мультипликатор.

Например, есть компания, стоимость которой необходимо оценить. Также подобраны три компании-аналога⁴. Рыночная стоимость на конец 2017 г.⁵ компании 1 равна 120 млн руб., компании 2—150 млн руб., компании 3—200 млн руб. Будет ошибкой утверждать, что стоимость оцениваемой компании в этом случае равна 150 млн руб. (медианное значение) или 157 млн руб. (среднее ариф-

³ Обычно используется именно медианное значение, так как среднее арифметическое может давать неточные оценки из-за различных экстремальных значений.

⁴ Предположим, что все три компании занимаются одним и тем же видом деятельности и работают в одной стране, их размер также приблизительно одинаковый.

⁵ В данном примере под *стоимостью* следует понимать *капитализацию* (стоимость акций, умноженной на их число) компании.

метическое значение), так как данные компании могут отличаться от оцениваемой по некоторому ряду критериев.

При выборе аналогов невозможно подобрать идентичные компании (или тиражируемые), в нашем случае все аналоги будут попадать в категорию эксклюзивных, если пользоваться терминологией авторов (Микерин, Смоляк, 2010). Для корректной оценки стоимости необходимо определить факторы, которые на нее влияют. Для примера можно использовать коэффициент “Стоимость компании, деленная на чистую прибыль”⁶. Этот мультипликатор показывает, что стоимость компании напрямую зависит от чистой прибыли, которую данная компания генерирует. Предположим, что чистая прибыль на конец 2017 г. компании 1 составила 10 млн руб., компании 2—15 млн руб. и компании 3—25 млн руб. Тогда получаем коэффициент для компании 1—12, для компании 2—10, для компании 3—8. Можно сделать вывод, что в данной отрасли стоимость компании на рынке в среднем составляет

10 × чистая прибыль компании за год.

Теперь представим, что оцениваемой компании удалось за тот же 2017 г. заработать 30 млн руб. Тогда получается, что ее стоимость по состоянию на конец 2017 г. составит 300 млн руб. Это значение существенно отличается от стоимостей подобранных компаний-аналогов. Данный пример очень хорошо демонстрирует применение сравнительного подхода, особенности которого будут раскрыты в работе.

Важный вклад в исследование использования сравнительного подхода в оценке стоимости внес В.М. Рутгайзер. В своей работе (Рутгайзер, 2007) автор уделяет особое внимание именно сравнительному подходу, говоря о методах оценки, основанных на информации о компаниях-аналогах, В.М. Рутгайзер ссылается на работу “Руководство по оценке стоимости бизнеса”: “Эти методы обеспечивают наиболее прямую рыночную идентификацию стоимости акционерного капитала компании и, следовательно, являются наиболее надежными методами оценки” (Фишмен и др., 2000, с. 174). В качестве примера использования мультипликаторов в оценке стоимости компании автор приводит пример оценки стоимости компании ОАО “Роснефть”. При этом выбирает мультипликатор, основанный на выручке: “Предстояло выбрать мультипликатор, основывающийся или на прибыли, или на выручке. Я выбрал мультипликатор, ориентированный на размеры продаж (sales). И этот выбор был связан с тем, что такой мультипликатор в гораздо меньшей степени, чем мультипликатор, основанный на прибыли, отражает влияние страновых особенностей бухгалтерского учета” (Рутгайзер, 2007, с. 179). Автор также использует ряд таких специфических мультипликаторов, как “Капитализация/запасы нефти и капитализация/добыча нефти”. Но отмечу, что далеко не для всех отраслей можно найти такие уникальные мультипликаторы, однако их поиск и тестирование не являются целью моей работы.

В отличие от многих других авторов В.М. Рутгайзер предлагает использовать следующие критерии отбора компаний-аналогов:

- соблюдение компанией правил общности отраслевой принадлежности;
- по крайней мере 2/3 общей выручки в отобранных компаниях должны приходиться на долю профильной продукции (соответствующей отраслевому коду);
- объемы выручки должны быть достаточно близки к размерам реализации оцениваемой компании;
- из данных о котировках акций должны быть исключены компании, которые вовлечены в те или иные судебные процессы;
- отобранные компании-аналоги не должны являться участниками возможных сделок по слиянию и присоединению (поглощению);
- компании, находящиеся в трудном финансовом положении, должны быть исключены из списка.

⁶ Это аналог коэффициента “Стоимость акции, деленная на прибыль, приходящуюся на 1 акцию” (мультипликатор P/E). В нашем примере мы используем производное значение от этого коэффициента, так как у оцениваемых компаний не бывает акций в свободном обращении, иначе оценка была бы просто не нужна.

В ходе анализа я прихожу к выводу о том, что мультипликатор, основанный на выручке, оказывается наименее точным, поэтому выбор именно этого мультипликатора для иллюстрации работы сравнительного подхода представляется сомнительным. Кроме того, на выручку могут рассчитывать в равной степени как собственники, так и кредиторы, поэтому не совсем правильно относить выручку к капитализации (которая является мерой стоимости собственного капитала компании). Рассматривая критерии отбора компаний-аналогов, в своей работе я тестирую отраслевую принадлежность и размер компании (только он рассчитывается по размеру активов, а не по объему выручки). Другие критерии, безусловно, играют важную роль, но, к сожалению, из-за отсутствия информации мне не удалось их протестировать в ходе своей работы.

ОПИСАНИЕ ВЫБОРКИ

В данной работе исследование точности использования мультипликаторов в оценке стоимости компании проведено на данных стран BRIC (Бразилия, Россия, Индия и Китай) за период с 2009 по 2013 г. Во избежание смещения оценок кризисные периоды были исключены из выборки. В выборку попали публичные компании, котирующиеся на международных биржах всех секторов экономики, в том числе и финансовые организации.

Для выборки используется несколько критериев отбора: организации, у которых должны быть доступны данные по финансовой отчетности за период с 2009 по 2013 г. включительно; компании должны иметь положительные значения всех мультипликаторов; компании должны иметь данные о стоимости акций за период с 2009 по 2013 г. включительно. Данные по ценам акций, числу акций в обращении и капитализации предприятий с долгом (EV — enterprise value) собирались на 30 апреля года, следующего за отчетным. Компании публикуют отчетности, как правило, в первом квартале года, следующим за отчетным. Основным допущением работы является то, что на дату 30 апреля отчетности всех компаний уже опубликованы и цены акций отреагировали на представленную информацию о финансовом положении компаний.

Основным требованием для всех компаний было наличие положительных показателей прибыли и, как следствие, — положительных значений мультипликаторов, базирующихся именно на прибыли (P/E, EV/EBITDA, EV/EBIT). В окончательную выборку попало 1243 компании за период с 2009 по 2013 г. (6215 наблюдений), соответствующих предъявленным требованиям, в том числе китайских — 609 (3045 наблюдений), индийских — 535 (2675 наблюдений), бразильских — 67 (335 наблюдений) и российских — 32 (160 наблюдений).

МУЛЬТИПЛИКАТОРЫ

В этом разделе описаны мультипликаторы и методики их расчетов. В исследовании рассмотрено семь мультипликаторов: P/S (price-to-sales — отношение рыночной цены на 1 акцию к выручке на 1 акцию), P/E (price-to-earnings — отношение рыночной цены на 1 акцию к прибыли на 1 акцию), P/BV (price-to-book value — отношение рыночной цены на 1 акцию к балансовой стоимости 1 акции), EV/EBITDA (отношение enterprise value — суммы рыночной капитализации компании — и чистого долга (долга за вычетом денежных средств и их эквивалентов) к прибыли до вычета процентов, налогов и амортизации), EV/EBIT (отношение enterprise value — суммы рыночной капитализации компании и чистого долга (долга за вычетом денежных средств и их эквивалентов) к прибыли до вычета процентов и налогов), EV/TA (отношение enterprise value — сумма рыночной капитализации компании и чистого долга (долга за вычетом денежных средств и их эквивалентов) к балансовой стоимости активов компании), EV/Sales (отношение enterprise value — сумма рыночной капитализации компании и чистого долга (долга за вычетом денежных средств и их эквивалентов) к выручке компании).

Расчеты стоимости компаний с помощью мультипликаторов производятся по следующей формуле:

$$P_{i,t} = V_{i,\tau} \operatorname{median}_{j \in x_i} \{ P_{j,t} / V_{j,\tau} \}, \quad (1)$$

где $\hat{P}_{i,t}$ — расчетная стоимость оцениваемой фирмы (стоимость акции, или EV); $V_{i,t}$ — драйвер стоимости оцениваемой компании (в зависимости от используемого мультипликатора); $P_{j,t}$ — стоимость компании-аналога (стоимость акции, или EV); $V_{j,t}$ — драйвер стоимости компании-аналога (в зависимости от используемого мультипликатора).

КРИТЕРИИ ОТБОРА КОМПАНИЙ-АНАЛОГОВ

Данный раздел посвящен отбору компаний-аналогов. Подбирая компании-аналоги, обычно руководствуются тремя фундаментальными показателями: риск, потенциал роста и сфера деятельности (или отрасль). Одним из первых критериев отбора, соответствующих этим трем принципам, предложил (Alford, 1992).

Отрасль (IND = industry) в качестве данного критерия отбора использует SIC-код (аналог российского ОКВЭД) экономической деятельности, как это сделано в (Alford, 1992). Для каждой оцениваемой компании подобраны, как минимум, семь компаний, относящиеся к той же отрасли, что и оцениваемая компания. Основным требованием здесь является совпадение четырех цифр SIC-кода, при нехватке необходимого числа совпадений. Требования смягчаются, и следующие компании-аналоги отбираются с совпадением первых трех цифр и т.д., пока не найдется все семь аналогов. Не во всех случаях (например, в России и Бразилии) удавалось найти семь аналогов даже при совпадении первой цифры четырехзначного кода.

Размер компании (TA, total assets, активы) определяется так же, как в работе (Alford, 1992), — через сумму активов фирмы, но отбираются все фирмы, у которых балансовая стоимость активов максимально приближена к балансовой стоимости активов оцениваемой компании. В своей работе А.В. Альфорд рассматривает данный критерий как меру риска, объясняя свою гипотезу тем, что более крупные компании, как правило, менее подвержены различного рода рискам.

Потенциал роста ROE (return on equity — доходность на собственный капитал) во многом связан с текущей прибыльностью компании, поэтому показатель ROE, рассчитанный как отношение чистой прибыли к балансовой стоимости собственного капитала, может быть использован как аппроксимация роста компании. Отбираются все компании, значения ROE которых максимально близко к ROE наблюдаемой. Таким образом подбирается семь компаний-аналогов.

Следующими критериями отбора являются комбинации из уже имеющихся, например, IND+TA-аналоги выбираются из уже подобранных по SIC-коду, теперь выборка сужается до тех компаний-аналогов, значения TA которых максимально приближены к наблюдаемой (минимум семь компаний-аналогов, если в отрасли всего семь компаний-аналогов, то берутся все); IND+ROE-аналоги подбираются из уже подобранных по SIC-коду. Выборка сужается до тех компаний-аналогов, значения ROE которых максимально приближены к наблюдаемой (минимум семи компаний-аналогов, если в выборке всего семь компаний-аналогов, подобранных по критерию “отрасль”, то берутся все); TA+ROE — все компании, значения TA и ROE которых соответствуют вышеуказанным требованиям; MARKET — в качестве сравнительного критерия выступает весь рынок в целом, в выборке по данному критерию участвуют все компании, кроме оцениваемой.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОШИБКИ

Далее определяются ошибки оценки, полученной в результате использования всех описанных выше критериев отбора для каждого мультипликатора:

$$VE = \frac{\text{Estimated value} - \text{Actual value}}{\text{Actual value}}, \quad (2)$$

где VE — valuation error (ошибка оценки); *Estimated value* — оцененная стоимость показателя (*enterprise value* — капитализация + долг); *Actual value* — реальное значение показателя (цена акции, или *enterprise value*).

На основании фракции ошибок менее 15% можно сделать выводы о точности оценки мультипликаторов при использовании различных критериев отбора компаний-аналогов. Аналогичный способ использовался и в работе (Lie E., Lie H., 2002).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО СТРАНАМ BRIC

Прежде чем приступать к оценке точности мультипликаторов, следует рассмотреть структуру нашей выборки. В разделе будет представлен отраслевой состав в выборках стран BRIC. Принадлежность к тем или иным отраслям уже содержится в базе данных Capital IQ.

Китай. Суммарное число компаний — 609 (рис. 1). Стоит отметить, что в Китае преобладают промышленные предприятия (в качестве примера можно привести попавшие в эту группу авиакомпании), отрасль прочих потребительских товаров (бытовая техника, товары для дома и др.), а также компании, занимающиеся производством различного рода материалов (стали, пластмассы). Суммарно доля этих отраслей в выборке составляет 57% общего числа компаний (349 из 609). В равных долях представлены такие отрасли, как ИТ (“Информационные технологии”) (67 организаций) и “Здравоохранение” (66 фирм) (по 11%). Оставшийся 21% (127 компаний) приходится на компании, производящие потребительские товары (преимущественно продукты питания), на компании энергетического сектора, на компании в отрасли “Недвижимость”, телекоммуникационные компании и финансовые организации.

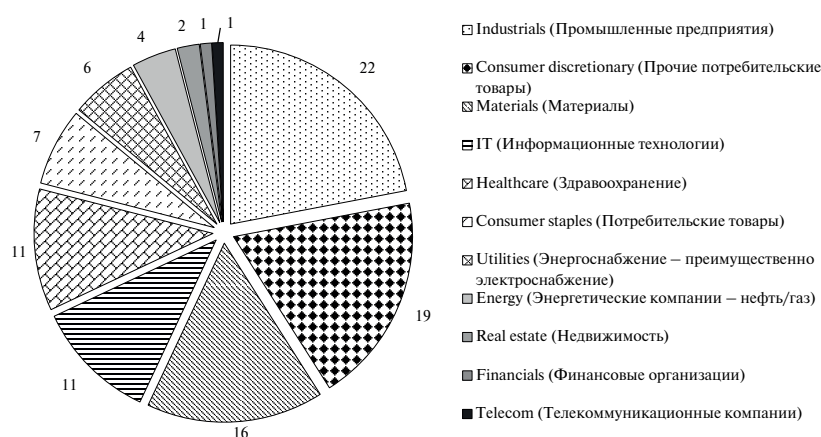


Рис. 1. Доли отраслей в выборке Китая, %

Индия. Общее число компаний — 535 (рис. 2). Структура компаний в выборке Индии очень схожа с китайской. Первые три позиции (66,5% — 356 компаний) принадлежат организациям из таких отраслей, как “Материалы”, “Прочие потребительские товары” и “Промышленные предприятия”, с той лишь небольшой разницей, что теперь “Материалы” в Китае занимали третье место, а в Индии — первое. Промышленные компании в Индии, наоборот, попали на третью позицию. Также в равных долях представлены отрасли “Здравоохранение” (48 компаний) и ИТ (“Информационные технологии”) (46 компаний) — приблизительно по 9%. Оставшиеся 16% (85 компаний) пришлось на “Потребительские товары”, “Энергетические компании”, на компании в отрасли “Недвижимость”, “Финансовые организации” и “Телекоммуникационные компании”.

Бразилия. Общее число компаний — 67 (рис. 3). Структура компаний в выборке Бразилии выглядит следующим образом: на первом месте находятся энергетические компании (преимущественно компании, вырабатывающие электроэнергию), составляющие 25% общей выборки; 18% занимают промышленные предприятия, “Прочие потребительские товары” (15%) также попали в число трех крупнейших отраслей. Суммарно эти три отрасли заняли 58%. Материалы составляют лишь 12% выборки; 9% принадлежит к отрасли “Недвижимость”. Оставшийся 21% принадлежит таким отраслям, как “Потребительские товары”, “Информационные технологии”, “Финансовые

организации”, “Телекоммуникационные компании”, “Здравоохранение” и “Добыча нефти/газа”. Стоит отметить, что даже такое, на первый взгляд, незначительное отличие отраслевой структуры Бразилии от структур Индии и Китая приведет к отличиям при определении наиболее точных мультипликаторов.

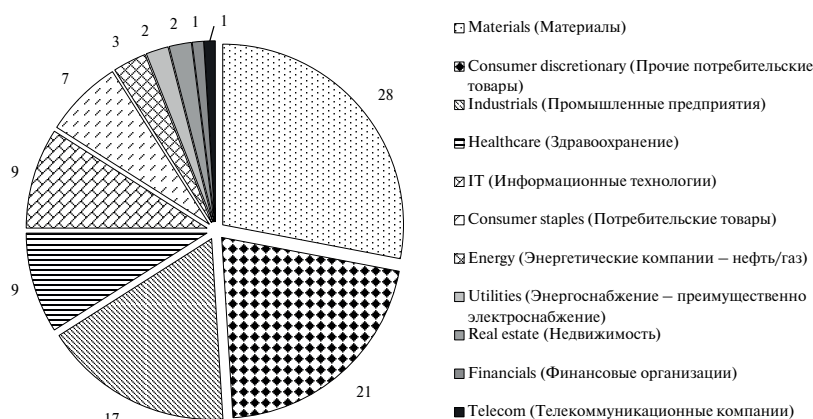


Рис. 2. Доли отраслей в выборке Индии, %

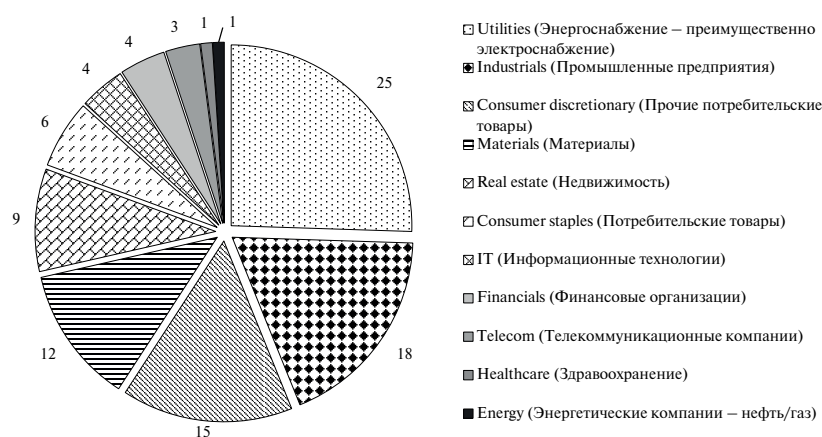


Рис. 3. Доли отраслей в выборке Бразилии, %

Россия. Общее число компаний в выборке — 32 (рис. 4). Стоит отметить, что первыми тремя отраслями, занимающими суммарно 69% всей выборки, являются энергетические компании; 31% приходится на электроэнергию; 22% — на компании нефтегазового сектора; 16% занимают производители материалов (преимущественно металлы). Специально необходимо отметить, что в выборке отсутствуют такие отрасли, как “Недвижимость”, “Информационные технологии” и “Финансовые организации”. Телекоммуникационные компании занимают 13% выборки. Оставшиеся 18% приходятся на “Промышленные предприятия”, “Потребительские товары” и “Прочие потребительские товары”, а также “Здравоохранение”. Структура российской выборки компаний значительно отличается от выборки остальных стран.

На табл. 1—4 представлены результаты использования мультипликаторов и критериев отбора компаний-аналогов. В столбцах выведена 15%-ная фракция ошибок. Ее значение показывает, в каком числе случаев ошибка была менее или равна 15% при использовании мультипликатора и критерия отбора компаний-аналогов на имеющейся выборке. Так, например, при определении 15% фракции ошибок для Китая с критерием отбора INDUSTRY (отрасль) и мультипликатором P/E отбирались все компании с SIC-кодом (аналог российского ОКВЭД), аналогичным оцениваемой, и по ним определялся медианный показатель данного мультипликатора, который потом

умножался на знаменатель (E — earnings, прибыль) оцениваемой компании. Затем получившееся значение сравнивалось с фактической стоимостью (P-price) оцениваемой компании и, таким образом, определялась ошибка. Данная процедура проделывалась для всех компаний из выборки (т.е. каждая компания в результате стала оцениваемой), и в результате формировалась статистика по ошибкам для каждой компании. Таким образом, для Китая, мультипликатора P/E и критерия отбора INDUSTRY (отрасль) в 20,9% случаях из всех наблюдений ошибка составила менее (или оказалась равна) 15% (табл. 1).

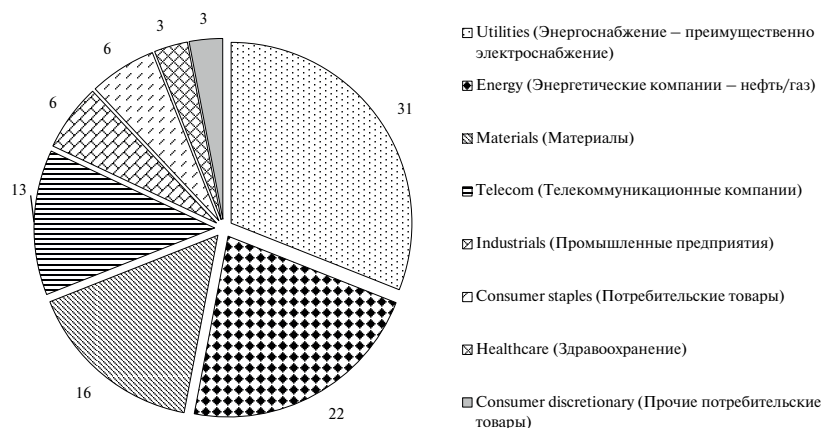


Рис. 4. Доли отраслей в выборке России, %

В качестве самых точных мультипликаторов и критериев выбирались те значения, 15%-ные фракции которых были выше, чем у остальных. Именно этот критерий является важнейшим для определения точности оценки. Самые точные результаты, относящиеся к определению P (price, цена акции) и EV (enterprise value — капитализация + долг), заштрихованы в таблицах.

В Китае (табл. 1) самым точным мультипликатором оказался P/BV при критерии отбора ROE с 15%-ной фракцией в 23,8%; на втором месте — P/E при том же критерии отбора с результатом 23,2%. В случае определения EV компании мультипликаторы EV/EBITDA и EV/TA с критерием отбора IND+TA продемонстрировали результаты 22,0 и 22,2% соответственно. Следует отметить, что при определении расчетного значения P именно критерий отбора ROE оказался самым надежным. Для всех мультипликаторов самые точные их значения возникают при подборе компаний-аналогов именно с помощью критерия ROE. В случае определения расчетного значения EV с мультипликаторами EV/EBIT, EV/SALES лучше всего использовать критерий отбора ROE, а с мультипликаторами EV/EBITDA и EV/TA — IND+TA.

Таблица 1. Мультипликаторы для Китая, %

Критерии отбора	P/E	P/BV	P/S	EV/EBITDA	EV/EBIT	EV/TA	EV/Sales
MARKET	16,3	20,1	12,3	16,3	17,4	17,2	12,8
INDUSTRY	20,9	0,5	0,2	0,4	0,3	0,4	0,3
TA	18,7	18,7	11,7	19,7	17,8	18,6	12,7
ROE	23,2	23,8	16,0	21,2	21,9	21,1	17,5
IND+TA	19,8	21,2	14,2	22,0	19,8	22,2	13,3
IND+ROE	22,2	21,6	13,3	20,4	20,6	22,1	15,4
TA+ROE	17,4	15,1	11,2	20,2	16,2	15,4	12,8

Примечание. Выделены по два самых точных значения для P и EV.

В Индии (табл. 2) самым точным мультипликатором оказался P/E при критерии отбора ROE с 15%-ной фракцией в 20,6%, на втором месте — P/BV при том же критерии отбора с результатом

19,4%. В случае определения EV компании мультипликаторы EV/EBITDA и EV/TA с критерием отбора ROE продемонстрировали результаты 22,5 и 24,2% соответственно. Критерий отбора ROE оказался самым надежным абсолютно во всех случаях.

Таблица 2. Мультипликаторы для Индии, %

Критерии отбора	P/E	P/BV	P/S	EV/EBITDA	EV/EBIT	EV/TA	EV/Sales
MARKET	15,4	12,8	10,1	17,8	17,7	17,3	14,5
INDUSTRY	13,5	12,6	9,0	17,9	17,4	17,6	13,3
TA	14,6	14,2	11,1	19,0	17,4	17,2	16,3
ROE	20,6	19,4	14,6	22,5	21,7	24,2	17,3
IND+TA	15,6	14,8	11,4	20,9	19,6	19,7	15,7
IND+ROE	15,7	16,2	11,0	19,3	18,8	22,1	13,3
TA+ROE	13,9	9,7	9,8	16,4	17,2	11,7	12,5

Примечание. Выделены по два самых точных значения для P и EV.

Для Бразилии (табл. 3) самым точным мультипликатором оказался P/E при критерии отбора INDUSTRY с 15%-ной фракцией в 24,8, на втором месте — P/BV при том же критерии отбора с результатом в 22,1%. В случае определения EV компании мультипликатор EV/EBITDA с критерием отбора ROE в 25,1% и EV/EBIT с критерием отбора INDUSTRY продемонстрировал результат 33,4%. Следует отметить, что при определении расчетного значения P именно критерий отбора INDUSTRY оказался самым надежным. При всех мультипликаторах самые точные значения оказываются при подборе компаний-аналогов именно с помощью данного критерия. В случае определения расчетного значения EV с мультипликаторами EV/EBITDA, EV/TA лучше всего использовать критерий отбора ROE, с мультипликатором EV/EBIT — INDUSTRY, а с мультипликатором EV/SALES — IND+TA. Таким образом, получается, что наличие INDUSTRY для большинства мультипликаторов существенным образом способствует повышению точности оценки.

Таблица 3. Мультипликаторы для Бразилии, %

Критерии отбора	P/E	P/BV	P/S	EV/EBITDA	EV/EBIT	EV/TA	EV/Sales
MARKET	19,1	14,3	15,2	19,4	20,9	18,8	13,7
INDUSTRY	24,8	22,1	18,5	23,3	33,4	23,3	20,6
TA	14,3	15,2	11,9	20,9	22,4	20,6	11,9
ROE	18,5	16,4	12,2	25,1	23,6	23,9	16,7
IND+TA	23,6	18,8	14,9	19,4	31,3	23,3	20,9
IND+ROE	24,2	20,0	18,5	23,9	32,8	18,5	18,5
TA+ROE	11,3	6,3	8,4	15,5	18,5	9,9	6,6

Примечание. Выделены по два самых точных значения для P и EV.

Для российских компаний (табл. 4) самым точным мультипликатором оказался P/BV при критерии отбора INDUSTRY с 15%-ной фракцией в 22,4, на втором месте — P/E при критерии отбора TA+ROE с результатом 20,2%. В случае определения EV компании мультипликаторы EV/EBIT с критерием отбора TA+ROE в 24,8% и EV/TA с критерием отбора IND+ROE продемонстрировали результат 26,9%. В случае мультипликатора P/E самые лучшие результаты получились при использовании критерия отбора TA+ROE; P/BV, P/S — INDUSTRY. В случае определения расчетного значения EV лучшими (по сравнению с другими вариантами выбора критериев отбора компаний-аналогов) получились комбинации EV/EBITDA — ROE; EV/EBIT — TA+ROE; EV/TA — IND+ROE и EV/SALES — ROE. Таким образом, получается, что для России не удалось определить универсального критерия отбора компаний-аналогов, который повышал бы точность оценки.

Таблица 4. Мультипликаторы для России, %

Критерии отбора	P/E	P/BV	P/S	EV/EBITDA	EV/EBIT	EV/TA	EV/Sales
MARKET	13,2	21,8	9,7	20,5	19,9	23,1	15,4
INDUSTRY	11,8	22,4	18,2	19,2	22,4	26,3	14,1
TA	16,0	7,1	9,7	16,7	21,2	14,7	15,4
ROE	15,3	14,7	9,7	21,8	19,9	22,4	18,6
IND+TA	16,0	18,6	15,6	20,5	22,4	25,0	14,1
IND+ROE	11,8	19,2	15,6	16,7	19,9	26,9	11,5
TA+ROE	20,2	7,4	5,0	21,5	24,8	15,7	14,9

Примечание. Выделены по два самых точных значения для P и EV.

ИССЛЕДОВАНИЕ КОМБИНАЦИЙ ИЗ МУЛЬТИПЛИКАТОРОВ

После того как были определены самые точные мультипликаторы и соответствующие им критерии отбора компаний-аналогов, можно переходить к следующей части исследования, в которой рассматриваются комбинации из подобранных мультипликаторов. Сравним 15%-ные фракции ошибок отобранных мультипликаторов с различными вариантами комбинаций получившихся мультипликаторов с шагом в 1%. Иными словами, дополнительно оценим еще 99 возможных вариантов комбинаций для каждой страны и каждого числителя (для P и для EV). Так, будут взяты два мультипликатора, которые продемонстрировали самые точные значения, и с шагом в 1% будет проведен анализ результатов, т.е. расчетная стоимость, полученная при использовании первого мультипликатора, будет умножена на 0,01, а второго — на 0,99. Затем первому будет присвоен вес 0,02, а второму — 0,98, и так далее до значения (мультипликатор₁ × 0,99 + мультипликатор₂ × 0,01). Для каждой комбинации получим ошибки, затем оценим 15% фракции ошибок. На основании проведенных нами манипуляций выясним, повышается ли точность оценки при использовании комбинации из мультипликаторов в какой-либо пропорции по сравнению с отдельно взятым мультипликатором. Данная операция будет проделана для мультипликаторов, в числителе которых стоит P и EV для каждой страны.

Формула для определения расчетной стоимости при использовании комбинированного мультипликатора:

$$\hat{P}_{i,t \text{ комб}} = n\hat{P}_{i,t1} + (1-n)\hat{P}_{i,t2},$$

где $\hat{P}_{i,t \text{ комб}}$ — расчетная стоимость (P или EV), полученная при использовании комбинированного мультипликатора; $\hat{P}_{i,t1}$ — расчетная стоимость (P или EV), полученная при использовании первого мультипликатора; $\hat{P}_{i,t2}$ — расчетная стоимость (P или EV), полученная при использовании второго мультипликатора; n — доля первого мультипликатора в комбинированном.

Для каждой страны и каждого значения (P и EV) доли подбирались с шагом в 1%, т.е. первое наблюдение — доля первого мультипликатора 0,01; второго — 0,99; второе наблюдение — доля первого мультипликатора — 0,02; второго — 0,98 и т.д. Сама ошибка считалась согласно (2). Для каждого наблюдения определялось значение 15%-ной фракции ошибок, иными словами, определялась доля тех ошибок, значения которых были меньше или равны 15% по отношению ко всем ошибкам. Результаты расчетов изображены на графиках (рис. 5–8). Получившиеся графики объединяют все значения 15%-ной фракции ошибок, полученные во всех комбинациях мультипликаторов с шагом в 1%. По осям ординат отложены значения 15%-ной фракции ошибок, а по осям абсцисс — доля первого мультипликатора в комбинированном. Горизонтальными линиями отмечены 15%-ные фракции мультипликаторов, составляющих комбинацию для визуальной демонстрации сравнения точности этих мультипликаторов друг с другом и с их комбинацией.

Следует отметить, что далеко не во всех случаях использование комбинированного мультипликатора позволяет повысить точность оценки. В ряде случаев это, наоборот, приводит к ухудшению результатов. Более подробно выводы по каждой стране представлены ниже.

В случае Китая (рис. 5) использовать комбинацию из мультипликаторов имеет смысл при определении расчетного значения EV, так как в этом случае практически любая комбинация дает более высокий показатель фракции, чем каждый из мультипликаторов в отдельности. Лучший результат (в 24,8%) достигается при комбинировании мультипликаторов в пропорции $0,37 \times \text{EV}/\text{EBITDA} + 0,63 \times \text{EV}/\text{TA}$.

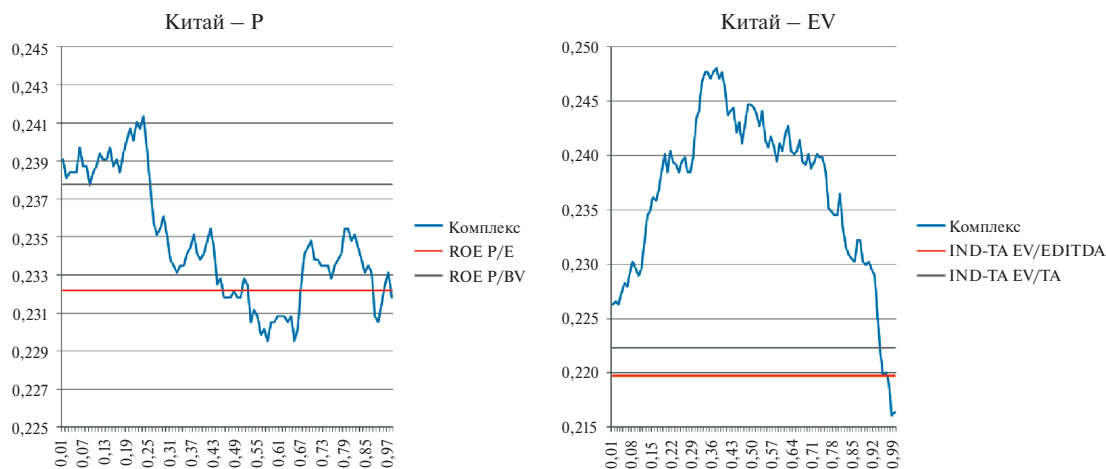


Рис. 5. Комбинированный мультипликатор для Китая

В Индии (рис. 6) использование комбинации мультипликаторов не имеет смысла ни в случае определения расчетного значения P, ни в случае EV. Глядя на графики, можно сделать вывод о том, что точность в пиковых значениях вырастает в лучшем случае лишь на 0,2%. При этом чувствительность к выбранной пропорции крайне велика, соответственно высок риск получить значение 15%-ной фракции меньше, чем у отдельного мультипликатора.

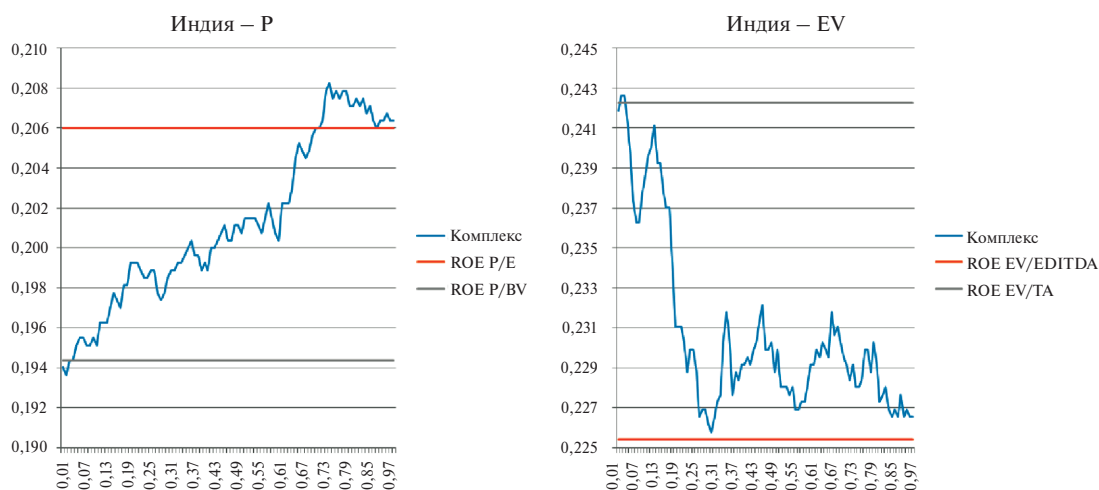


Рис. 6. Комбинированный мультипликатор для Индии

Для Бразилии (рис. 7) использование комбинации из мультипликаторов имеет смысл только в случае с определением расчетного значения P. Лучший результат 15%-ной фракции ошибок в 27,27% достигается при комбинировании мультипликаторов в пропорции $0,87 \times \text{P}/\text{E} + 0,103 \times \text{P}/\text{BV}$.

В случае с Россией (рис. 8) использовать комбинацию из мультипликаторов имеет смысл как при определении расчетного значения EV, так и в случае с определением P.

При расчете EV подавляющее большинство комбинаций дает более высокий показатель 15%-ной фракции ошибок, чем каждый мультипликаторов в отдельности. Лучшие результаты

с одинаковым результатом в 32,23% достигаются при комбинировании мультипликаторов в пропорции $0,17 \times EV/EBIT + 0,83 \times EV/TA$ и $0,18 \times EV/EBIT + 0,82 \times EV/TA$.

При расчете Р самая точная оценка (при 15%-ной фракции ошибок в 32,41%) получается при использовании комбинации мультипликаторов в пропорциях от $0,75 \times P/E + 0,25 \times P/BV$ до $0,78 \times P/E + 0,22 \times P/BV$.

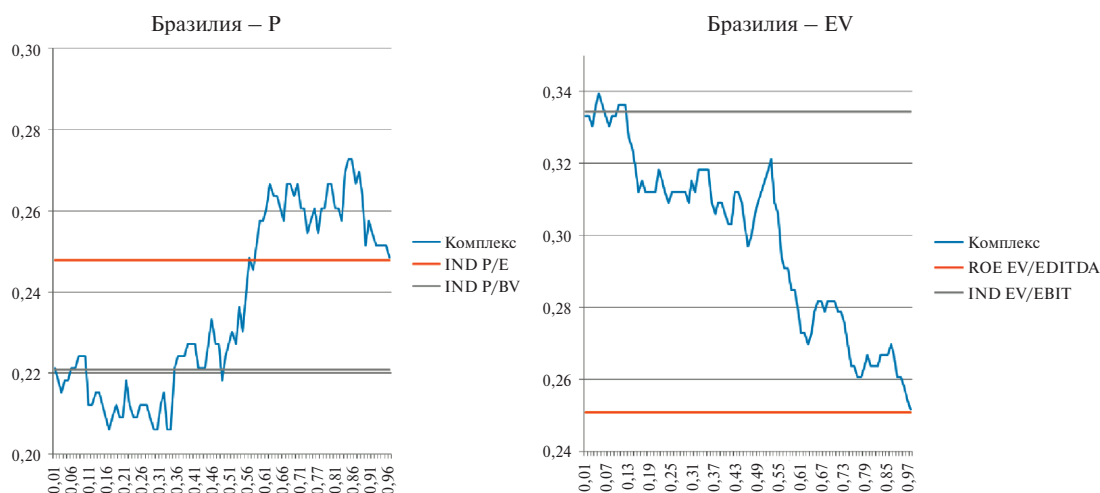


Рис. 7. Комбинированный мультипликатор для Бразилии

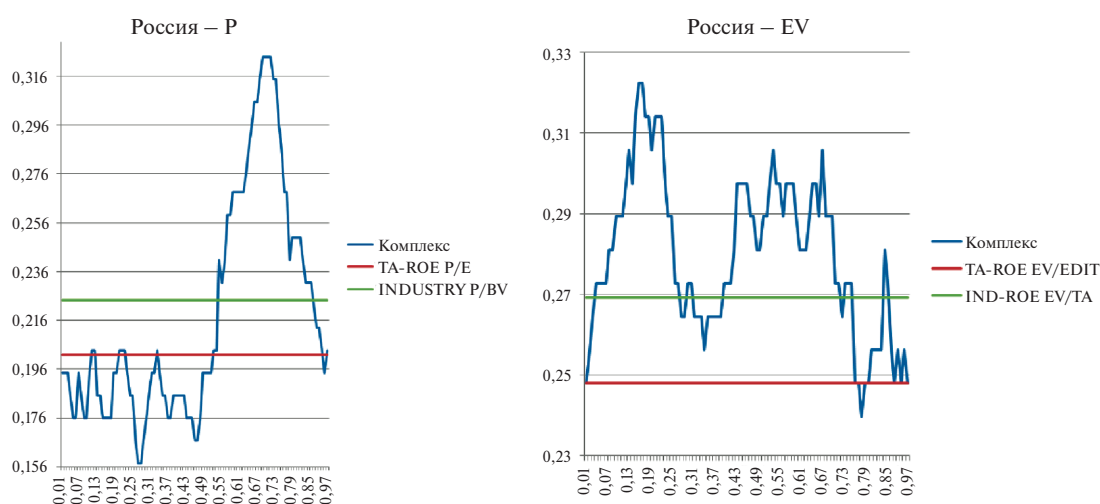


Рис. 8. Комбинированный мультипликатор для России

ВЫВОДЫ

Оптимальные пропорции мультипликаторов, полученные за бескризисный период 2009—2013 гг., могут существенно отличаться, если провести аналогичный анализ за другой интервал времени. При использовании комбинированных мультипликаторов необходимо оценивать точность этих мультипликаторов и критериев отбора компаний аналогов для исследуемой компании на более длительном интервале времени. Результаты нашего исследования позволяют заведомо исключить гораздо менее точные мультипликаторы и критерии отбора компаний-аналогов из оценки, а также определить, нужно ли использовать комбинированный мультипликатор.

Результаты данного исследования имеют практический характер. В результате проведенного нами анализа можно сделать несколько важных выводов.

При оценке китайских компаний с помощью сравнительного подхода для определения стоимости акций P имеет смысл использовать мультипликатор P/BV с критерием отбора компаний-аналогов ROE. При определении EV компаний лучше всего проявил себя мультипликатор EV/TA с критерием отбора IND+TA.

Для индийских компаний лучше всего в обоих случаях себя показал критерий отбора ROE. При определении цены акций (P) лучше всего использовать мультипликатор P/E , а при определении EV самым точным оказался мультипликатор EV/TA .

В случае с бразильскими компаниями при отборе компаний-аналогов лучше использовать критерий INDUSTRY. При определении цены акций (P) самым точным оказался мультипликатор P/E . При определении EV лучше всех остальных мультипликаторов проявил себя $EV/EBIT$.

При оценке российских компаний лучше всего использовать мультипликатор P/BV с критерием INDUSTRY для определения стоимости акций, а для определения Enterprise value самые точные оценки дает мультипликатор EV/TA с критерием отбора IND+ROE.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Дамодаран А.** (2008). Оценка: инструменты и методы оценки любых активов. Пятое издание. М.: Альпина Бизнес Букс.
- Европейские стандарты оценки 2000 (2003). [Электронный ресурс] Российское общество оценщиков. Режим доступа: <https://docplayer.ru/72331290-Evropeyskie-standarty-ocenki-2000.html>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (дата обращения: ноябрь 2018 г.).
- Квинт В.Л.** (2012). Стратегическое управление и экономика на глобальном формирующемся рынке. М.: Бизнес Атлас.
- Козырь Ю.В.** (2003). Оценка и управление стоимостью имущества промышленного предприятия. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. М.: РАН.
- Международные стандарты оценки 2017. [Электронный ресурс] Российское общество оценщиков, Российская коллегия оценщиков, Саморегулируемая межрегиональная ассоциация оценщиков (дата обращения: ноябрь 2018 г.).
- Микерин Г.И., Смоляк С.А.** (2010). Оценка эффективности инвестиционных проектов и стоимостная оценка имущества: возможности конвергенции. М.: ЦЭМИ.
- Рутгайзер В.М.** (2007). Оценка стоимости бизнеса. М.: Маросейка.
- Фишмен Д., Пратт Ш., Гриффит К., Уилсон К.** (2000). Руководство по оценке стоимости бизнеса. М.: Квинто-консалтинг.
- Alford A.W.** (1992). The Effect of the Set of Comparable Firms on the Accuracy of the Price-earnings Valuation Method // *Journal of Accounting Research*. Vol. 30. P. 94—108.
- Cheng C.S.A., McNamara R.** (2000). The Valuation Accuracy of the Price-earnings and Price-book Benchmark Valuation Methods // *Review of Quantitative Finance and Accounting*. Vol. 15. P. 349—370.
- Clarke R.N.** (1989). SICs as Delineators of Economic Markets // *Journal of Business*. January. P. 17—31.
- Copeland T., Koller T., Murrin J.** (1990). Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies. New York: Wiley.
- Kothari S.P.** (1989). The Relation between Earnings to Price Ratios, Systematic Risk and Growth: Implications of Earnings as a Noisy Indicator of Firm Value. Working paper. University of Rochester.
- Minjina D.I., Brezeanu P., Huidumac C.** (2010). Selecting the Group of Comparable Firms for Valuation by Multiples on Bucharest Stock Exchange // *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*. Vol. 44. P. 183—200.

REFERENCES (with English translation or transliteration)

- Alford A.W.** (1992). The Effect of the Set of Comparable Firms on the Accuracy of the Price-earnings Valuation Method. *Journal of Accounting Research*, 30, 94—108.

- Cheng C.S.A., McNamara R.** (2000). The Valuation Accuracy of the Price-earnings and Price-book Benchmark Valuation Methods. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 15, 349—370.
- Clarke R.N.** (1989). SICs as Delineators of Economic Markets. *Journal of Business*, January, 17—31.
- Copeland T., Koller T., Murrin J.** (1990). *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*. New York: Wiley.
- Damodaran A.** (2008). *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of any Asset*. Moscow: Al'pina Biznes Buks (in Russian).
- European Valuation Standards 2000 (2003). Russian Society of Appraisers. Available at: <https://docplayer.ru/72331290-Evropeyskie-standarty-ocenki-2000.html> (accessed: November 2018, in Russian).
- Fishman J., Pratt Sh., Griffit K., Yilson K.** (2000). *Guide to Business Valuations*. Moscow: Kvinto-konsalting (in Russian).
- International Valuation Standards 2017 (2018). Russian Society of Appraisers (in Russian).
- Kosyr Y.** (2003). *Valuation and Value Management of Industrial Property Enterprises*. Dissertation. Moscow. Russian Academy of Sciences (in Russian).
- Kothari S.P.** (1989). The Relation between Earnings to Price Ratios, Systematic Risk and Growth: Implications of Earnings as a Noisy Indicator of Firm Value. Working paper. University of Rochester.
- Kvint V.** (2012). *The Global Emerging Market: Strategic Management and Economics*. Moscow: Biznes Atlas (in Russian).
- Mikerin G., Smolyak S.** (2010). *Evaluation of the Effectiveness of Investment Projects and Property Valuation: Convergence Opportunities*. Moscow: CEMI RAS (in Russian).
- Minjina D.I., Brezeanu P., Huidumac C.** (2010). Selecting the Group of Comparable Firms for Valuation by Multiples on Bucharest Stock Exchange. *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*, 44, 183—200.
- Rutgeiser V.** (2007). *Business valuation*. Moscow: Maroseika (in Russian).

Determining the Accuracy of the Company's Valuation Using a Comparative Approach in Emerging Markets

© 2019 Y.B. Aleksandrov

TCB Bank, Moscow, Russia
E-mail: 79257968368@yandex.ru

Received 9.11.2018

The main agenda of this research is to find out the most appropriate multiples and select groups of comparable firms for company's value estimation in the main industries of the following emerging countries: Brazil, Russia, India and China (BRIC). In this research we examine a sample for each country for the period since 2009 to 2013. We test the following seven financial multiples: P/S, P/E, P/BV, EV/EBITDA, EV/EBIT, EV/TA, EV/Sales. Each multiple is tested with each of the following methods of selection group of comparable firms: industry, size, growth potential and combinations: industry—size, industry—growth potential, size—growth potential. The whole market is also used as a method of selecting group of comparable firms just for comparison. As a result, we shall find the most precise multiples and methods of selecting groups of comparable firms. In addition, we consider the accuracy of using combinations of the most precise multiples. In conclusion, we find the best multiples and relevant sets of comparable firms, which demonstrate the most precise estimations of firm values. This research reveals potential of using combination of the most common financial multiples, which let us improve valuation accuracy. This article will be useful for theoretical and practical purposes. This work is unique because firstly, it covers emerging markets and secondly it proves that the combinations of financial multiples in some cases show better results.

Keywords: multiples, firm value, company value, comparative approach, emerging markets, valuation.

JEL Classification: G32.

DOI: 10.31857/S042473880005768-3