

Зависимость инвестиционной активности компании от стадий корпоративного жизненного цикла

Черкасова В.А.⁹, Смирнова И.Н.¹⁰

В статье раскрывается влияние различных этапов жизненного цикла компании на ее инвестиционную активность. Для этого необходимо проследить динамику жизненного пути отдельной организации и найти новые подходы в управленческой политике компании. Статья содержит описание особенностей корпоративной инвестиционной политики для каждой стадии жизненного цикла, отдельно рассматривается фаза возрождения бизнеса. Представлена методологическая основа исследования, эмпирически протестированы построенные модели.

JEL: G11

Ключевые слова: жизненный цикл организации, инвестиционная политика, капитальные инвестиционные вложения, стадии жизненного цикла компании

К одному из основных двигателей роста и качественного развития компании относится ее инвестиционная активность. Благодаря эффективным капитальным затратам достигаются желаемые показатели роста, а также возрастает отдача от вложенных инвестиций. Очевидно, что усовершенствование текущего технического оснащения компании ведет к увеличению показателей эффективности производственного процесса, а инвестиционные вложения в разработку новых продуктов или в усовершенствование характеристик уже имеющегося продукта способствуют укреплению рыночных позиций компании, появлению сильных конкурентных преимуществ и, как следствие, увеличению стоимости всего бизнеса.

В теоретических работах и исследованиях, посвященных финансовым аспектам функционирования компании, чаще всего анализируется этап стабильности (*maturity*) компании. При этом не уделяется должного внимания показателям предыдущих стадий цикла и учету будущих перспектив. Подход к организации как динамической системе в рамках институционально-эволюционной теории в последнее время приобретает все большую популярность.

Проанализируем изменение финансовых показателей при движении по траектории жизненного цикла, а также рассмотрим возникающие финансовые трудности и их влияние на инвестиционную деятельность компании. Классификация стадий финансового цикла выглядит обычно проще, чем модель управленческих бизнес-циклов, сокращаясь до трех стадий: рост, стабильность и спад. Кроме того, представляется целесообразным выделить стадию возрождения компании как один из важных с точки зрения инвестиционной активности этапов.

Стадия возрождения бизнеса

Понятие цикла предполагает замкнутую цепь, поэтому поэтапный анализ инвестиционной деятельности представляется возможным начать с переломной точки – конца одного цикла и начала следующего. Этап возрождения организации вместо ее смерти не рассматривался в работах, посвященных анализу жизненного цикла организации по аналогии с живым существом (Adizes, 1988), однако предусматривался многими другими исследователями (Scott, 1971; Miller, Friesen, 1984).

⁹ Канд. эконом. наук., доцент кафедры экономики и финансов фирмы НИУ ВШЭ

¹⁰ Студентка магистерской программы «Стратегическое управление финансами фирмы» НИУ ВШЭ

Одно из обоснований активной инвестиционной деятельности организации связывают с так называемым этапом «возрождения» компании, то есть условным переходом со стадии старения на новый виток корпоративного жизненного цикла. В первую очередь речь идет об обновлении активных элементов основного капитала (Ивашковская, 2007). Их моральное старение приводит к потенциальным затратам, возникающим в результате необходимости внедрения новых разработок и появления качественно других, более производительных средств производства. В данном случае компания должна просчитать, в какой момент будет необходима досрочная замена капитальных активов до их полного физического износа. Таким образом, новый финансовый цикл предприятия начинается именно с момента реализации инвестиционного проекта, например такого, как замена устаревшего оборудования или вложения в научно-исследовательские работы.

Новые разработки, а точнее именно инновации, часто рассматриваются в качестве отправной точки финансового цикла целой отрасли (а вместе с ней и компаний, существующих с момента образования этой отрасли). Так, Джованович и Макдональд, анализируя отрасль автомобильных покрышек в США с 1906 по 1971 год с помощью формальной математической модели, пришли к выводам, что, несмотря на нерадужные перспективы для компаний этой отрасли, фирмы, успевшие первыми внедрить новые разработки в 1910–1920 годах, существенно выиграли в темпах роста выпуска и стоимости компании (Jovanovic, MacDonald, 1994).

Стадия возникновения и роста

Стадия зарождения бизнеса характеризуется множеством управленческих кризисов, связанных с необходимостью грамотного управления новой экономической единицей. Что же касается финансовых трудностей, то здесь в первую очередь отмечается неспособность новой организации генерировать денежных средств столько, сколько необходимо для целей инвестирования, в то время как инвестиционная активность на данной стадии определяется потребностями бизнеса именно в дорогостоящих и долгосрочных активах. Такая характерная ситуация известна в финансовой аналитике как кризис ликвидности капитала (Ивашковская, 2006).

Особенность этого периода заключается в том, что фирме приходится одновременно и поддерживать рост масштабов производства, и осуществлять инвестиции в качественные преобразования бизнеса. Задача наращивания мощностей основывается на вливании существенных средств в дополнительный оборотный капитал, в то время как задача качественных сдвигов требует существенных капитальных инвестиций в долгосрочное развитие.

Алти в своем исследовании отмечает, что чувствительность инвестиций к денежному потоку существенно выше именно для молодых и растущих фирм (Alti, 2003). Согласно автору, неопределенность относительно будущего, присущая развивающимся компаниям, объясняет этот факт двумя причинами. Во-первых, эта самая неопределенность снижается в момент распределения денежного потока, когда предоставляется информация об инвестиционных возможностях компании. Именно поэтому инвестиции в значительной степени зависят от сложнопредсказуемого потока денежных средств. Во-вторых, неопределенность создает неявные перспективы роста, количественное значение которых обозначается через Q Тобиана. Алти подчеркивает, что данный показатель отражает долгосрочные возможности компании, поэтому является неподходящим измерителем краткосрочных инвестиционных ожиданий. Следовательно, для растущих фирм показатель денежного потока является куда более существенным для определения величины инвестиций.

Стадия стабильности

На стадии зрелости денежный поток стабилизируется. Средства привлекаются только для поддержания текущей деятельности, обычно для этого достаточно прибыли предприятия, оставшаяся прибыль расходуется на другие цели – выплату дивидендов, вложения в активы других предприятий. В целом финансовые кризисы маловероятны, но все же могут повторяться.

Для данной стадии характерен рост инвестиционной устойчивости организации, увеличение числа потенциальных инвесторов за счет снижения неопределенности и повышения мониторинга над рисками. Увеличение контроля над рисками ведет к снижению пороговой планки доходности и, значит, требований к минимальной эффективности рассматриваемых проектов. Это развязывает руки, расширяет диапазон приемлемых проектов, ускоряет их внедрение.

Для зрелых компаний, имеющих возможности привлечения внешних источников финансирования, уровень выплаты дивидендов положительно коррелирует с показателем инвестиций, в отличие от молодых компаний с ограниченными источниками финансирования, для которых дивиденды и инвестиции имеют обратную зависимость.

Показатель Q Тобина играет важную роль, так как, в отличие от фазы роста, представляет наиболее надежный показатель развития компании.

Показатель денежного потока сокращает свое влияние на инвестиции, так как компании не испытывают таких трудностей финансирования, как на стадии роста.

Стадия спада

Существует два принципиальных отличия стадии спада от фазы зрелости (Damodaran, 2009). Во-первых, стоимость компаний на фазе упадка формируется полностью текущими (уже существующими активами), в то время как зрелые компании часть своей стоимости относят на будущие перспективы развития. Во-вторых, компаниям на стадии спада надо иметь слишком высокую долю долга, т.е. быть *over levered*, что равносильно в скором времени оказаться банкротом.

Исходя из этого, можно предположить, что ухудшение будущих перспектив развития компании, несомненно, окажет негативное влияние на инвестиционную политику: косвенно – путем сокращения источников финансирования – и напрямую – путем сосредоточения усилий и средств в осуществлении планов по восстановлению или удержанию рыночных позиций, например путем осуществления демпинговой кампании. Однако не стоит забывать, что грамотный менеджмент не позволит организации надолго задержаться на стадии спада и начнет предпринимать всевозможные меры по возрождению бизнеса, что потребует дополнительных капитальных вложений. Таким образом, инвестиционная политика компании, находящейся на стадии спада, может быть направлена на эффективность процесса возрождения, и в этом случае возможна ситуация, когда низкий показатель Q Тобина будет соответствовать высоким инвестиционным вложениям. В то же время низкий показатель Q Тобина означает высокие затраты на привлекаемый капитал, и для того чтобы эти вложения не оказали отрицательного влияния на стоимость компании, они должны иметь высокую рентабельность.

Относительно внешних факторов: есть основания полагать, что развитость рынка капитала играет более существенную роль для фирм на стадии спада. К примеру, на неэффективных рынках такие компании будут переоценены, что позволит им инвестировать на более выгодных условиях.

Таким образом, фазы роста, зрелости и спада оказывают различное воздействие на характер влияния определенных финансовых показателей на инвестиции. Сказывается характер бизнеса, организация управления, степень неопределенности, перспективы

развития и многое другое.

Трудности выявления фаз ЖЦО

Процесс определение текущей фазы жизненного цикла затруднен тем, что компания может находиться не на первой спирали своего развития. Вполне вероятно, что бизнес уже прошел одно или несколько преобразований. Данная проблема нивелируется при проведении динамического анализа развития компании с первоначального этапа – этапа зарождения. В этом случае финансисты компании имеют комплексное представление не только о финансовом положении компании в каждый определенный момент, но и о временной эволюции всего бизнеса. Стоит отметить, что в целях моделирования эмпирической зависимости, особенно на большой исследуемой совокупности, выявить фиктивные стадии роста практически невозможно.

Кроме того, важным представляется тот факт, что для крупных и разнородных компаний следует различать жизненные циклы отдельных бизнес-направлений или даже производств в рамках конкретных отраслей. Диверсифицированный бизнес предполагает, что бизнес-единицы находятся на разных этапах, а следовательно, нуждаются в индивидуальных финансовых измерениях.

Дополнительные трудности возникают при тестировании модели ЖЦО на развивающемся российском рынке. Отметим три принципиальных затруднения.

С одной стороны, проведенная в 1990-х годах «шоковая терапия» негативно сказалась на общем понимании рыночного механизма взаимодействий контрагентов. Частичная замена советских институтов новыми, западными правилами игры деформировала функционирование экономики. Важным для настоящего анализа является тот факт, что большинство частных российских компаний «родились» как раз в период приватизации 1990-х годов. При этом остается неясным, как повлиял этот процесс на движение компаний по их траектории ЖЦО, ведь можно сказать, что организации появились неестественным образом. Согласно исследованию, посвященному особенностям формирования жизненных циклов российских компаний, большинство современных предприятий находится на стадии роста. Такой вывод делает нецелесообразным исследование зависимости инвестиционной активности от стадий ЖЦО в рамках абсолютного подхода, так как все исследуемые единицы находятся на одной и той же стадии¹¹.

Во-вторых, российская практика ведения финансовой отчетности основывается преимущественно на бухгалтерских (учетных) показателях деятельности. В то время как анализ инвестиционной активности, проводимый с учетом жизненных стадий корпоративного цикла, предполагает финансовый подход к анализу деятельности компании. Проблема заключается в том, что бухгалтерский подход отражает контроль над текущими операциями и решениями, в то время как финансовый подход предполагает принятие стратегических решений, а также позволяет провести оценку гибкости инвестиционных и финансовых перспектив. В частности, лишь для очень небольшого круга российских компаний представляется возможным получить информацию о движении денежных средств от операционной, финансовой и инвестиционной деятельности, которая была бы очень полезной в процессе выявления стадий ЖЦО.

Третья трудность вытекает из низкой степени развитости рынка капитала в нашей стране. Исследование не включает финансовые детерминанты инвестиционной деятельности, такие как Q Тобина и уровень дивидендных выплат. Это обусловлено тем, что выборка содержит компании, не участвующие в биржевых торгах и не имеющие надежных способов оценки рыночных значений основных показателей, что в особенности типично для компаний на стадии роста. По тем же причинам в анализ не включены и нефундаментальные факторы, источники информации по которым труднодоступны.

Итак, проведение эксперимента подразумевает некоторые практические трудности,

¹¹ В данном исследовании используется относительное распределение стадий внутри выборки

влияние которых стоит учитывать в интерпретации результатов. Во-первых, присвоение фазы ЖЦО носит условный характер, тем более для больших объемов выборки. Во-вторых, сразу несколько сложностей преподносит анализ российского рынка: 1) неестественное появление большинства компаний: последствия приватизации, высокая роль государства; 2) особенности ведения финансовой отчетности, низкая степень доступности информации; 3) неразвитость фондового рынка.

Этапы построения модели

Идентификация переменных модели

Первый шаг заключается в спецификации определяемой и определяющих переменных модели. Анализ литературы показал, что внешние факторы чаще всего не оказывают существенного влияния на инвестиционные решения, принимаемые компанией. Поэтому акцент сделан на внутренних показателях в относительном выражении.

Зависимая переменная. Inv – показатель капитальных инвестиций – определяется как относительный ежегодный прирост основных средств компании:

$$Inv_t = \frac{I_t}{K_{t-1}} = \frac{K_t - K_{t-1}}{K_{t-1}},$$

где:

I – инвестиции,
 K – основные средства.

Определяющие переменные. Первоначальный набор регрессоров состоит из показателей инвестиций прошлого периода, свободного денежного потока, выручки, структуры активов, структуры капитала. Индексы при переменных означают период измерения.

$$Inv_{t-1} = \frac{I_{t-1}}{K_{t-2}} = \frac{K_{t-1} - K_{t-2}}{K_{t-2}},$$

где:

Inv – инвестиции в относительном выражении,
 I – инвестиции,
 K – основные средства.

$$CF_{t-1} = \frac{FCF_{t-1}}{K_{t-1}} = \frac{NI_{t-1} + D\&A_{t-1}}{K_{t-1}},$$

где:

CF – показатель относительного денежного потока,
 FCF – показатель денежного потока,
 NI – чистая прибыль после уплаты налогов,
 $D\&A$ – амортизация.

$$Rev_{t-1} = \frac{TR_{t-1}}{K_{t-1}},$$

где:

Rev – выручка в относительном выражении,
 TR – выручка,
 K – основные средства.

$$CapInt_{t-1} = \frac{K_{t-1}}{TA_{t-1}},$$

где:

$CapInt$ – доля основных средств в общих активах (капиталоемкость),
 K – основные средства,

TA – общие активы.

$$DTA_{t-1} = \frac{D_{t-1}}{TA_{t-1}},$$

где:

DTA – показатель структуры капитала по балансу,

D – заемный капитал,

TA – общие активы.

Дамми-переменные определяются следующим образом:

$D_1 = 1$, если компания находится на стадии роста; $D_1 = 0$, если компания находится на стадии зрелости или спада.

$D_2 = 1$, если компания находится на стадии спада; $D_2 = 0$, если компания находится на стадии роста или зрелости.

За базовый показатель, значимость которого определяется константой, принимается фаза зрелости. Такое распределение соответствует наиболее удобному способу сравнения величин.

Аналогичным способом является тестирование модели с тремя дамми-переменными, но без учета константы.

$D_3 = 1$, если компания находится на стадии зрелости, $D_3 = 0$, если компания находится на стадии роста или спада.

Выявление фаз ЖЦО. Ключевая исследуемая переменная – фаза ЖЦО (LCS) – определяется в процессе дополнительного моделирования, основанного на подходе, предложенном Артони и Рамешом. Для целей настоящего исследования методология подлежит неизбежным корректировкам. Во-первых, из числа критериев исключается показатель доли капитальных инвестиций, так как именно он является целевым в тестируемой модели и не может быть использован в процессе выявления стадий по понятным причинам. Во-вторых, в силу ограниченности доступной информации показатель выплаты дивидендов также не может быть применен, так как выборка не содержит публичных компаний. В-третьих, темп роста выручки ($RevG$) решено заменить на средний темп роста выручки за два года (2006-й и 2007-й) вместо одного как в первоначальной методологии. Возраст (Age) используется без изменений. Кроме того, представляется целесообразным включить в модель дополнительный критерий, предложенный Оуэном и Яусоном (Owen, Yawson, 2010) – отношение нераспределенной прибыли (непокрытого убытка) к величине общих активов ($RETA$), который отчасти связан с показателем выплаты дивидендов. Таблицы 1 и 2 дают общее представление об этапах выявления фаз ЖЦО согласно используемому подходу.

Таблица 1

Выявление фаз ЖЦО (этап 1)

Баллы	RETA	RevG	Age
1	Низкий	Высокий	Молодая
2	Средний	Средний	Зрелая
3	Высокий	Низкий	Старая

Таблица 2

Выявление фаз ЖЦО (этап 2)

Баллы	3–4	5	6	7	8–9
Стадия (предварительно)	Рост	Рост/ Стабильность	Стабильность	Стабильность/ Спад	Спад
Стадия (окончательно)	Рост	-	Стабильность	-	Спад

Моделирование эмпирической зависимости

На следующем этапе проводится моделирование зависимости инвестиционной активности от стадий жизненного цикла с учетом дополнительных ключевых факторов, определяющих инвестиционную деятельность организации.

Включение в модель переменной, отвечающей за стадию ЖЦО (LCS), напрямую наряду с остальными факторами окажет неоднозначное влияние, поскольку данную переменную можно назвать искусственно сконструированной. Более того, по причине высокой корреляции стадии ЖЦО с основными факторами инвестиций такая модель, вероятнее всего, окажется нерелевантной. В связи с этим предполагается построить две модели.

Модель 1. Она состоит из трех регрессионных уравнений, каждое из которых отвечает за определенную стадию ЖЦО и имеет следующий вид:

$$Inv_{i,t} = \alpha + \beta_1 \times Inv_{i,t-1} + \beta_2 \times CF_{i,t-1} + \beta_3 \times Rev_{i,t-1} + \beta_4 \times CapInt_{i,t-1} + \beta_5 \times DTA_{i,t-1} + a_{i,t}$$

где: i – фаза цикла, $i = 1, 2, 3$;

t – период наблюдения;

Inv – капитальные инвестиционные вложения за период;

CF – денежный поток за период;

Rev – выручка за период;

$CapInt$ – доля основных средств в общих активах на конец периода;

DTA – доля заемных средств в общих активах на конец периода.

В процессе моделирования будут выявлены наиболее значимые переменные, на основе которых уравнения примут окончательный вид.

Модель 2. Она выглядит следующим образом:

$$Inv_t = \alpha + \beta_1 \times D_{1t} + \beta_2 \times D_{2t} + a_{t,r}$$

где D_1, D_2 – дамми-переменные.

Формулирование основных предположений и гипотез

Ключевая группа гипотез базируется на тестировании характера, а также степени значимости влияния различных факторов на показатель инвестиций компании для трех стадий ЖЦО.

Не имея схожих исследований и развернутых теоретических концепций относительно анализируемой зависимости, довольно сложно однозначно выдвигать гипотезы. Представляется возможным сделать некоторые предположения.

Есть основания полагать, что на стадии роста инвестиционная активность компаний в большей степени определяется величиной финансового результата, например выручкой или денежным потоком. Это связано с тем, что на начальном этапе компании, с одной стороны, сильно ограничены в возможности привлечения заемных средств, и, с другой стороны, они не имеют стимулов осуществлять иные вложения, пока не сформирован оптимальный размер капитальных активов.

Кроме того, выдвигается предположение, что лаговая переменная капитальных инвестиций является более значимой для стадии зрелости, когда компании имеют сформированную инвестиционную стратегию.

Достойным внимания является вопрос, какой фактор оказывает более существенное влияние на показатель инвестиций – денежный поток, основанный на величине чистой прибыли, или выручка, и различается ли ответ на данный вопрос в зависимости от стадий. Стоит отметить, что включение обоих показателей в одно уравнение не имеет смысла в силу высокой корреляции между ними, которая может привести к появлению

мультиколлинеарности в модели и неэффективным оценкам коэффициентов.

Относительно тестирования второй модели выдвигается гипотеза о значимости каждого из коэффициентов, что подтверждает зависимость инвестиций компании от конкретной стадии ЖЦО.

Характеристика выборки

Первый этап эксперимента включает в себя процесс формирования выборочного списка российских компаний для дальнейшего анализа. В качестве основного источника информации используется Система профессионального анализа рынка и компаний (СПАРК)¹², которая содержит данные обо всех юридических лицах России, Украины и Казахстана, объединяя информацию более чем из 20 различных официальных источников.

Выборка включает в себя российские компании, организационно-правовая форма – акционерное общество (закрытые и открытые), форма собственности – частная, совместная частная и иностранная собственность, а также смешанная частная собственность с долей собственности субъектов РФ. Выборка состоит из предприятий обрабатывающей отрасли, а именно: производство машин и оборудования; производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; производство транспортных средств и оборудования. Большинство компаний образованы в период массовой приватизации государственных организаций 1990-х годов. Основной период наблюдения – 2007 год. Однако для целей расчета лаговых переменных в анализе используются данные с 2005 по 2007 год.

На момент проведения исследования в России насчитывается 4846 организаций акционерного типа, занимающихся производством различного оборудования. Данный список был сокращен более чем в два раза по нескольким причинам. Во-первых, неизбежно возникла необходимость вычеркнуть компании, данные по которым недоступны, т.е. отсутствуют значения ключевых показателей. Во-вторых, для целей сбалансированности выборки не принимаются в расчет 210 публичных компаний, торгуемых на биржах. Кроме того, из выборки исключены компании, чьи общие активы на конец года и выручка за год превышают 4 млрд руб. или не достигают 100 млн руб. Сделано ограничение сверху и на объем основных средств: их не должно быть больше 1 млрд руб. Так как за анализируемый период принят 2007 год, то вводится ограничение на дату регистрации организации – не позднее 2005 года, что исключает еще 10 компаний из рассмотрения. Таким образом, для анализа остается 2211 организаций, распределение по секторам производства которых представлено на рисунке 1.

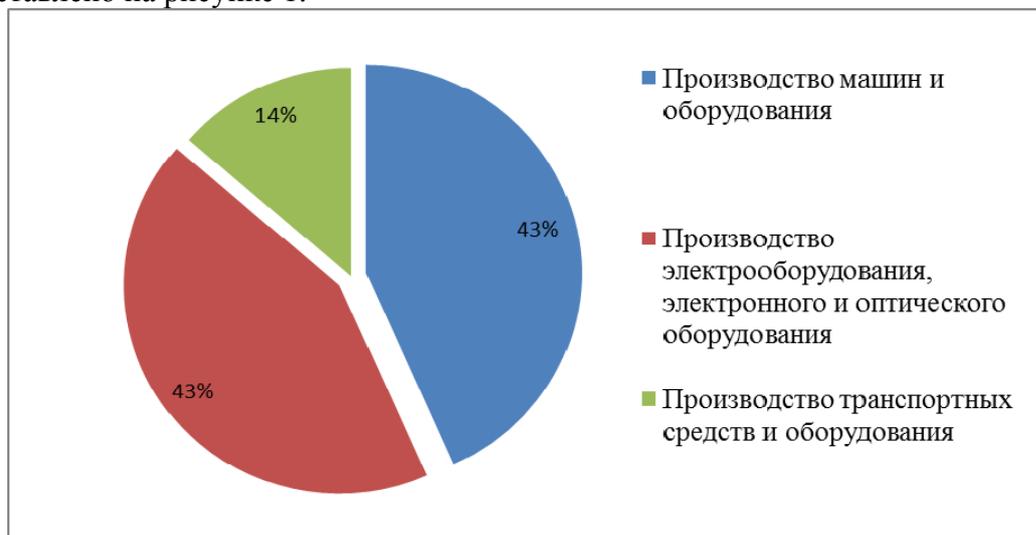


Рисунок 1. Отраслевой срез выборки российских компаний, %, согласно ОКВЭД

¹² <http://www.spark-interfax.ru/> - база данных СПАРК-Интерфакс (Россия, Украина, Казахстан)

Проведение эксперимента

Выявление стадий. Согласно скорректированной методологии Артони и Рамеша, выборка была разбита на три стадии – рост, зрелость и спад. Описательные статистики переменных, с помощью которых выявлялись фазы ЖЦО, представлены в таблице 3.

Таблица 3

Описательные статистики переменных

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
<i>RevG</i>	2211	0,423499	1,09693	-0,7	25,987
<i>RETA</i>	2211	0,24081	0,343669	-3,01802	0,988311
<i>Age</i>	2211	11,8019	4,287371	2	67

Age – возраст в годах на конец года *t*;

RETA – отношение нераспределенной прибыли к общим активам на конец года *t*;

RevG – средний темп роста выручки в долях за два года *t* и *t-1*.

Распределение баллов, а также соответствующие значения переменных представлены в таблице 4. Определение границ интервалов и распределение баллов происходило по следующему примеру: компаниям, существующим от двух до 11 лет (т.е. занимающим порядка 33,3% выборочного списка) присваивается 1 балл. Независимо от этого, 33,3% компаний, имеющих средние темпы роста выручки за два года в пределах от 0,378 до 25,987, присваивается также 1 балл, и т.д. Далее баллы складываются в сумму, на основе которой происходит распределение по стадиям.

Таблица 4

Границы интервалов

Баллы	<i>RETA</i>	<i>RevG</i>	<i>Age</i> , лет
1	-3,018–0,084	0,378–25,987	2–11
2	0,085–0,363	0,146–0,377	11–14
3	0,365–0,988	-0,7–0,144	14–67

Из 2211 компаний 357 относятся к фазе роста (в сумме по трем показателям – 3–4 балла), 560 – к фазе зрелости (6 баллов) и 334 – к фазе спада (8–9 баллов), остальные 960 компаний выбыли из дальнейшего анализа из-за особенностей моделирования.

Тестирование регрессионных моделей осуществляется с помощью программы Stata. Выборка представлена наблюдениями одного года, поэтому в исследовании не возникает проблемы автокорреляции. Гетероскедастичность устраняется посредством специальной опции программы «robust». Третья проблема – мультиколлинеарность – проверена для каждой модели отдельно посредством корреляционного анализа и расчета VIFов: во всех трех моделях мультиколлинеарность отсутствует.

Эксперимент состоит из двух этапов. Во-первых, для каждой стадии проведен однофакторный анализ, выявлена наиболее релевантная многофакторная модель с учетом значимости коэффициентов и F-статистики, а также с учетом значения R-квадрата.

Во-вторых, эмпирически протестирована модель, содержащая дамми-переменные, отвечающие за стадии ЖЦО.

Анализ результатов

Результаты тестирования модели 1

Фаза роста. Построение экспериментальных регрессий вида $Inv = \alpha + \beta \times X$, где X – одна из переменных модели, привело к выводам, что выручка прошлого периода является наилучшим фактором, описывающим показатель капитальных инвестиций на фазе роста. Меньше всего на зависимую переменную влияет лаговый показатель инвестиций, что свидетельствует об отсутствии четкой временной инвестиционной политики по наращиванию основных фондов у российских компаний на начальных этапах.

Тестирование многофакторной модели не привело к какому-либо адекватному регрессионному уравнению, поэтому окончательная зависимость определяется влиянием выручки и имеет следующий вид:

$$Inv_{i,t} = 0,019 \times Rev_{i,t-1}$$

Фаза зрелости. Однофакторный анализ выявил в качестве наиболее значимых показателей выручку, капиталоемкость, а также структуру капитала (все значимы на 1%-ном уровне).

Многофакторный анализ привел к следующему уравнению, описывающему инвестиционные вложения компании на стадии зрелости:

$$Inv_{i,t} = 0,613 + 0,0086 \times Inv_{i,t-1} + 0,0054 \times Rev_{i,t-1} - 0,6873 \times CapInt_{i,t-1} - 0,5925 \times DTA_{i,t-1}$$

Таблица 5

Результаты регрессионного анализа на стадии зрелости

Number of obs		=	560			
F(4, 555)		=	172,58			
Prob > F		=	0			
R-squared		=	0,4855			
Root MSE		=	0,5326			
<hr/>						
		Robust				
Inv2007	Coef,	Std, Err,	t	P>t	[95%Conf,	Interval]
Inv2006	0,008591	0,0030926	2,78	0,006	0,002516	0,014666
Rev2006	0,00536	0,0002508	21,37	0,000	0,004868	0,005853
CapInt	-0,68733	0,1664123	-4,13	0,000	-1,0142	-0,36045
DTA	-0,5925	0,1279698	-4,63	0,000	-0,84386	-0,34114
cons	0,613664	0,124268	4,94	0,000	0,369571	0,857757

Существенное увеличение количества значимых переменных по сравнению со стадией роста говорит о том, что на второй стадии ЖЦО компании уже обладают распознаваемой стратегией инвестирования и имеют определенные ориентиры в своей инвестиционной деятельности, такие как инвестиции прошлого года, уровень долга.

В модели для фазы зрелости на 1%-ном уровне является значимым и показатель капиталоемкости компании. Отрицательный эффект, который он оказывает на инвестиции, объясняется влиянием текущей стадии ЖЦО совместно со спецификой рассматриваемой машиностроительной отрасли: обладая высокой долей необходимых для производства капитальных активов, компании не стремятся растрачивать средства и не имеют стимулов делать новые вложения.

Фаза спада. Для фазы спада многофакторное уравнение регрессии выглядит

следующим образом:

$$Inv_{i,t} = 0.169 + 0.1446 \times Inv_{i,t-1} - 0.0009 \times Rev_{i,t-1} - 0.3273 \times CapInt_{i,t-1}$$

Таблица 6

Результаты регрессионного анализа на стадии спада						
				Number of obs = 334		
				F(3, 330) = 30,88		
				Prob > F = 0,0000		
				R-squared = 0,2559		
				Root MSE = ,38686		
		Robust				
					[95%	
inv2007	Coef,	Std, Err,	t	P>t	Conf,	Interval]
inv2006	0,144625	0,015803	9,15	0,000	0,113538	0,175713
rev2006	-0,00092	0,000352	-2,62	0,009	-0,00161	-0,00023
capint	-0,3273	0,152594	-2,14	0,033	-0,62748	-0,02712
cons	0,168994	0,052753	3,2	0,001	0,065218	0,272769

Как и стадия зрелости, фаза спада характеризуется наличием значимого положительного влияния лаговой переменной инвестиций, что свидетельствует о сложившейся тенденции капитальных вложений.

Значимым на 1%-ном уровне является также показатель выручки прошлого периода, который, однако, оказывает отрицательное воздействие на инвестиции, в отличие от двух предыдущих стадий. Обратный эффект для фазы спада можно объяснить следующим образом. Достигнув последней стадии жизненного цикла, компании рассматриваемой машиностроительной отрасли уже обладают всем необходимым оборудованием, которое, как показывает российская практика, имеет довольно длительные сроки службы. Не ставя ориентир на будущее развитие, компании просто пользуются имеющимися активами, практически не инвестируя в модернизацию. Таким образом, высокая выручка не стимулирует инвестировать больше. Однако это лишь одно из возможных объяснений.

Кроме того, на 5%-ном уровне является значимым и показатель оснащенности капитальными активами. В целом его отрицательное воздействие объясняется так же, как и для предыдущей стадии. Более того, для фазы спада в случае сокращения мощностей характерна еще и распродажа избыточных активов.

Анализ влияния факторов денежного потока и выручки определил последний как наиболее релевантный для предсказания величины капитальных инвестиций. Этому может быть несколько объяснений. Во-первых, выручка – самый наглядный и простой в расчетах показатель. В то время как расчет денежного потока для многих российских компаний не является ключевым моментом финансового планирования. Возможно, именно поэтому менеджеры компании ориентируются именно на выручку при построении инвестиционной политики. Кроме того, выручка не бывает отрицательной, в отличие от потока денежных средств, что также дает данному показателю приоритет.

Во-вторых, из-за ограниченности финансовой информации формулу денежного потока пришлось существенно упростить, сделав прибыль ее определяющим элементом. Есть основания полагать, что истинный показатель потока денежных средств будет отличаться от используемого в эксперименте.

Наконец, выручка является прокси-переменной, отвечающей за размер компании и наиболее четко определяющей масштабы деятельности организации. Денежный поток в свою очередь существенно зависит от структуры затрат, применяемой системы налогообложения и процентных выплат.

В качестве одного из основных выводов проведенного анализа следует упомянуть

практически полное отсутствие единого инвестиционного поведения у компаний, находящихся на первой стадии своего существования, и более внимательное и четкое построение инвестиционной деятельности на последующих стадиях. Данный вывод подлежит логическому объяснению: молодые, зачастую неопытные компании ориентируются только на самый наглядный результат производства – выручку от продаж, не обращая внимания на более сложные ориентиры – уровень долга, величину доступных средств и пр. На фазе роста инвестиции прошлого периода, а также уровень капитальной оснащенности слабо сказываются на капитальных вложениях, так как не они задают вектор внутреннего развития компании. Главная цель организации на этом этапе – выжить в условиях относительно конкурентной среды машиностроительной отрасли. Именно поэтому поведение инвестиций компании можно назвать неупорядоченными или даже стихийными.

Результаты тестирования модели 2

Тестирование второй модели выявило значимость всех коэффициентов при дамми-переменных, что свидетельствует о принципиально различном поведении показателя капитальных инвестиций для каждой из стадий. С некоторой долей условности можно утверждать, что данный вывод сопоставим с результатами анализа модели 1, в которой окончательные уравнения регрессий отличаются между собой.

Регрессионное уравнение с дамми-переменными выглядит следующим образом:

$$Inv_{i,t} = 0.2447 + 1.059 \times D_1 - 0.1463 \times D_2,$$

где D_1 отвечает за фазу роста, D_2 – за фазу спада.

Таблица 7

Результаты регрессионного анализа с учетом дамми-переменных						
		Number of obs	=	1251		
		F(2, 1248)	=	9,27		
		Prob > F	=	0,0001		
		R-squared	=	0,0093		
		Root MSE	=	5,2433		
inv2007	Coef,	Robust Std, Err,	t	P>t	[95%Conf, Interval]	
d1	1,059036	0,517596	2,05	0,041	0,043582	2,07449
d2	-0,14628	0,039679	3,69	0,000	-0,22413	-0,06844
cons	0,24474	0,031273	7,83	0,000	0,183386	0,306094

Полученное уравнение описывает динамику капитальных инвестиций при движении по траектории ЖЦО. Наиболее высокий показатель достигается на фазе роста, затем среднее значение снижается, достигнув минимума на стадии спада. Чтобы в этом убедиться, достаточно подставить в уравнение соответствующие значения дамми-переменных.

Стоит оговориться, что включение в анализ стадии ЖЦО в качестве полноценной переменной, принимающей значения 1, 2 и 3, не выявило бы истинной степени влияния фаз на показатель инвестиций. Дело в том, что в таком случае каждая стадия добавляла бы ровно β (ни больше, ни меньше) капитальных вложений к показателю предыдущей фазы, что является существенным ограничением.

Таким образом, регрессионный анализ, проведенный в данном исследовании, показал, что растущие компании принимают решения об инвестициях иначе, чем стабильно развивающиеся: для них основным и практически единственным ориентиром инвестиционного поведения являются средства, доступные для распоряжения. Инвестиционная активность компаний на фазе спада также диктуется несколько иными

факторами, нежели для молодых или стабильных организаций. Более того, в исследовании подтвердилось предположение о наличии отрицательной динамики капитальных инвестиций при движении компаний по траектории их жизненного цикла: больше всего инвестируют в расширение основных средств развивающиеся организации, в то время как для компаний на фазе спада становится характерной отрицательная величина инвестиций.

В целом теория организации должна опираться на динамические исследования, поскольку доказано, что все организации проходят свой жизненный цикл. Одним удается лишь вступить на него, другие переживают его по несколько раз. Продолжительность жизни компании во многом определяется ее способностью подстраиваться под влияние определенной фазы цикла, а также прогнозировать изменения, связанные с переходом с одной стадии на другую.

Список литературы

1. Ивашковская И.В., Янгель Д.О., Жизненный цикл организации и агрегированный показатель роста // Корпоративные финансы. 2007. № 4.
2. Черкасова В.А., Теплова О.Ю. Исследование факторов, влияющих на инвестиционную активность компаний // Корпоративные финансы. 2011. № 3(19).
3. Широкова Г.В., Серова О.Ю. Модели жизненных циклов организаций: теоретический анализ и эмпирические исследования // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 8. 2006. Выпуск 1. С. 3–27
4. Широкова Г.В., Клемина Т.Н., Козырева Т.П. Концепция жизненного цикла в современных организационных и управленческих исследованиях // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия «Менеджмент». 2007. Выпуск 2. С. 3–20.
5. Широкова Г.В., Меркурьева И.С., Серова О.Ю. Особенности формирования жизненных циклов российских компаний (эмпирический анализ) // Российский журнал менеджмента. 2006. № 3, т. 4. С. 3–26.
6. Alti, A. (2003), How Sensitive Is Investment to Cash Flow When Financing Is Frictionless? *The Journal of Finance*, 2(58) (2003) 707–722.
7. Anthony, J., Ramesh, K. (1992), Association between accounting performance measures and stock prices – A test of the life cycle hypothesis, *Journal of Accounting and Economics*, 15(3) (1992) 203–207.
8. Bokpin, G.A., Onumah, J.M. (2009), An Empirical Analysis of the Determinants of Corporate Investment Decisions: Evidence from Emerging Market Firms, *International Research Journal of Finance and Economics*. 33 (2009) 134–141.
9. Damodaran, A. (2009), *Valuing Distressed and Declining Companies*, Stern School of Business.
10. Dickinson, V. (2006), *Future Profitability and the Role of Firm Life Cycle*, Working Paper.
11. Jangili, R., Kumar, S. (2010), Determinants of Private Corporate Sector Investment in India, *Reserve Bank of India Occasional Papers*. 3 (31) (2010) 67–89.
12. Jenkins, D., Kane, G., Velury, U. (2004), The Impact of the Corporate Life-Cycle on the Value-Relevance of Disaggregated Earnings Components, *Review of Accounting and Finance*. 4(3) (2004) 5–20.
13. Jovanovic, B., MacDonald, G. (1994), The Life Cycle of a Competitive Industry, *Journal of Political Economy*. 102(2) (1994) 322–347.
14. Jorgenson, D.W., Siebert, C.D. (1968), A Comparison of Alternative Theories of Corporate Investment Behavior, *The American Economic Review*, 4(58) (1968) 681–712.
15. Levie, J., Lichtenstein, B. (2008), From «Stages» of Business Growth to a Dynamic States Model of Entrepreneurial Growth and Change, Hunter Center for Entrepreneurship, University of Strathclyde, Working paper.
16. Maksimovic, V., Phillips, G. (2008), The Industry Life Cycle, Acquisitions and Investment: Does Firm Organization Matter? *The Journal of Finance*, 2 (63) (2008) 673–708.