

Содержание:

Введение

Индустрия программного обеспечения характеризуется высокой концентрацией – малое количество крупных игроков на рынке обладает относительно высокими долями рынка. По статистике она занимает 5-ое место по количеству сделок и 18-ое место по денежному объёму сделок (за период 1985 – 2018 гг.)[\[1\]](#). Причём 83% стоимости сделок (в млрд. долларов) приходится на период с 2000-го года. Эти цифры приведены, чтобы подчеркнуть практическую значимость исследований в этой индустрии. В век информационных технологий программное обеспечение является важной составляющей более общей индустрии – индустрии информационных технологий.

Большое количество сделок в этой отрасли предопределено её несколькими экономическими особенностями. Например, барьеры для входа на рынок сравнительно не велики. Рынок является динамичным, так как жизненный цикл многих продуктов не продолжителен, что обуславливает их частое обновление. Фирмам в этом секторе нужно постоянно приспосабливаться к новым условиям, поэтому для крупных игроков сделки слияний и поглощений являются инструментом, чтобы уменьшить конкуренцию на рынке. Также характерной чертой этой индустрии является то, что программное обеспечение является нематериальным активом, а значит может быть достаточно просто скопировано и распространено через интернет. Но по той же причине, дистрибуция продуктов не требует больших затрат для фирм, поэтому увеличение базы клиентов с помощью сделок M&A приводит к росту выручку, но не ведёт к существенному росту издержек.

Наконец, главной особенностью этой индустрии является наличие сетевых эффектов, которые заключаются в том, что ценность блага (или услуги) для конкретного индивида зависит от количества потребителей, уже использующих этот товар. Именно сетевые эффекты могут являться одной из главных причин дальнейшего успеха фирмы на рынке программного обеспечения. Сетевые эффекты могут усиливать так называемый синергетический эффект. Он может быть определён как стоимость дополнительного денежного потока,

сгенерированного слиянием двух компаний, которая не могла быть получена каждой фирмой в отдельности.

Преимущественно исследования в этой индустрии были посвящены анализу успеха фирм в краткосрочном периоде, то есть с использованием одной методологии – событийного анализа [Schief и др., 2013]. В работе я оценю эффективность сделок слияний и поглощений для краткосрочного и долгосрочного периода и выясню как связаны между собой результаты различных подходов. Такой анализ мотивирован тем, что из-за специфики индустрии программного обеспечения (наличие сетевых эффектов) потенциальные выгоды от сделки не так очевидны в краткосрочном периоде, и могут быть неполностью отражены в ценах акций в силу сложности оценки этих эффектов [Leger и Quach, 2009].

Цель исследования – это оценить эффективность сделок слияний и поглощений в краткосрочном и долгосрочном периодах в индустрии программного обеспечения.

В рамках данной работы планируется решить следующие задачи:

1. Изучить основные мотивы участвующих в сделках фирм.
2. Изучить методы оценки эффективности сделок слияний и поглощений.
3. Провести анализ эффективности сделок M&A в краткосрочном периоде, используя метод событийного анализа.
4. Провести анализ эффективности сделок M&A в долгосрочном периоде, используя метод анализа финансовой отчетности.
5. Выяснить, как соотносятся между собой результаты различных подходов.

Объектом исследования являются сделки слияний и поглощений в индустрии программного обеспечения.

Предметом исследования эффективность сделок слияний и поглощений в индустрии программного обеспечения.

Теоретическая значимость работы заключается в том, что на сегодняшний день не было проведено комплексного исследования (для краткосрочного и долгосрочного периодов) оценки эффективности сделок M&A в индустрии программного обеспечения.

Глава 1. Теоретические аспекты сделок слияния и поглощения

1.1 Обзор рынка программного обеспечения

Как уже отмечалось ранее, на рынке программного обеспечения присутствует малое количество крупных игроков, ниже представлена рыночная капитализация компаний по состоянию на май 2017-го года[2]. Видно, что сильно выделяется компания Microsoft с рыночной капитализацией в 500 млрд \$, затем идут ещё два крупных игрока – Oracle и SAP с 180 и 120 млрд \$ соответственно. Суммарно, рыночная капитализация представленных 24 компаний составляет около 1300 млрд \$.

Рисунок 1. Рыночная капитализация, млрд \$

Выручка компаний имеет схожие пропорции, за исключением выбивающейся компании CDW:

Рисунок 2. Выручка, млрд \$

Рынок является очень динамичным, по исследованию PwC[3] за 2 года с 2012 по 2014-ый, в их топ-100 списке сменилось 14 компаний. Как заявляет Mark McCaffrey, PwC Global Software Leader: «Некоторые компании просто не могут поддерживать такие быстрые темпы роста на рынке. Однако есть и большие, которым для выживания хватает лишь поглощать другие, более мелкие компании».

Ключевой на данный момент технологией в этой индустрии является облачный сервис в формах: SaaS, PaaS и IaaS (программное обеспечение как услуга, платформа как услуга, инфраструктура как услуга). Все эти технологии относятся к модели предоставления облачных вычислений, при которой потребитель получает доступ к управлению программным обеспечением с разным набором функциональности и администрирования. На данный момент многие компании переходят на такую модель работы с клиентами, осознавая её простоту и удобство в использовании, а также спрос со стороны потребителей.

Независимо от того, насколько крупной является компания на рынке программного обеспечения, она сталкивается с конкуренцией в виде большого количества стартапов. Дело, конечно, не в том, что отдельный стартап конкурирует с

многомиллиардным Microsoft, а в том, что на рынке всегда присутствует множество инновационных идей, которые в любой момент может приобрести конкурент.

Программное обеспечение становится «ядром» других индустрий. Например, к чему отнести компанию Uber, к транспортным перевозкам или к программному софту, который оптимизирует поездки, ищет водителей, соединяет их с клиентами и рассчитывает стоимости? Или взять финансовый сектор – каждый банк сейчас старается сделать своё мобильное приложение, новые способы оплаты (например, с помощью телефона), ритейл также пытается найти новые способы обратной связи с клиентами, предлагать им самообслуживание на кассах и т.д., и во всей этой основе лежит программное обеспечение. Важность программного обеспечения будет только возрастать, компания любой индустрии сейчас сильно зависит от функциональности их софта.

Что же касается рынка сделок слияний и поглощений в индустрии, то можно заметить, что сейчас он находится примерно на одном уровне, начиная с 2014-го года как по стоимости, так и по количеству сделок:

Рисунок 3. Сделки M&A в индустрии программного обеспечения

1.2 Мотивы совершения сделок M&A

На основе изученных работ можно выделить следующие факторы, из-за которых руководители фирм принимают решения об участии в сделках M&A:

1. Экономия от масштаба – увеличение объёмов производства приводит к уменьшению издержек на единицу продукции, таких как: административные, коммерческие, арендные платежи и т.д. Например, в случае двух фирм, обслуживающих одних и тех же клиентов очевиден моментальный выигрыш от слияния этих фирм, так как исчезнет дубликация логистических издержек.
2. Увеличение доли рынка – фирма усиливает своё влияние на рынке и может контролировать цены.
3. Приобретение фирмой каких-то специфичных непроизводственных активов. Это может быть структурная организация, методы корпоративного управления.
4. Синергетический эффект, который появляется только при взаимодействии конкретных компаний, и который может положительно повлиять на деятельность фирм (этот эффект может появиться из-за взаимодействия уже

перечисленных факторов).

5. Расширение ассортимента предлагаемой продукции с целью выхода на новые рынки, уменьшения рисков компании.
6. Финансовые мотивы, порождаемые, например, уменьшением налога на прибыль при определённых условиях. Также возможен случай, когда приобретающая фирма может выявить, что компания-цель недооценена, а значит можно извлечь выгоду даже с условием уплаты премии.

Для индустрии программного обеспечения особенно важным является увеличение доли рынка с целью снизить конкуренцию. Как уже отмечалось ранее, экономические барьеры на вход относительно низкие, и агрессивная политика со стороны крупных фирм может привести к ослаблению позиций конкурентов. Так, например, в 2005 году две компании SAP и Oracle вели «ожесточённую» конкуренцию за покупку фирмы Retek, этот случай произвёл широкий резонанс, т.к. сумма сделки постоянно повышалась конкурентами.[\[4\]](#)

1.3 Методы оценки эффективности сделок

Согласно [Bruner, 2002] существует 4 подхода к оценке эффективности сделок слияний и поглощений:

1. Событийный анализ – исследуются отклонения от нормальной доходности акций компаний, участвующих в сделках в определённом окне сделки (или её анонса). Анализ базируется на гипотезе эффективного рынка, то есть любая поступающая на рынок информация моментально и полностью отражается в цене акции.
2. Анализ финансовой отчётности – анализируется финансовый результат фирмы до сделки и после за определённый промежуток времени. Могут использоваться следующие показатели: чистая прибыль, EBITDA, рентабельность собственного капитала (ROE), рентабельность активов (ROA), коэффициенты ликвидности и пр.
3. Интервью руководителей фирм.
4. Исследование конкретных сделок (case-study) – исследуется конкретная сделка в деталях, с получением каких-то специфических выводов, которые обычно не могут быть агрегированы на всю индустрию без других подтверждений.

В работе [Schoenberg, 2006] исследовалась взаимосвязь 4 метрик, которые могут использоваться для оценки эффективности сделок M&A: накопленная избыточная доходность, данные о дивестициях (продали ли в дальнейшем купленный бизнес), мнение менеджеров и мнение экспертов. Каждый показатель в отдельности установил, что примерно половина сделок в выборке можно считать успешной. Однако корреляция между результатами была найдена только у мнения менеджеров и мнения экспертов, то есть одна и та же сделка считается успешной и не успешной в зависимости от выбранной метрики. Такой результат, во-первых, ставит под вопрос сравнимость результатов различных работ, а во-вторых, подчёркивает необходимость использования различных показателей для оценки эффективности сделок M&A для одной и той же выборки.

Схожие результаты были получены в работе [Papadakis и Thanos, 2010], которые расширили исследование [Schoenberg, 2006] на выборке по греческим фирмам. В качестве контрольных показателей они выбрали: накопленную избыточную доходность, финансовый показатель рентабельности ROA, оценка менеджерами и оценка экспертами. Опять же примерно 50% сделок в выборке были расценены как успешные каждой отдельной метрикой, но корреляция между ними наблюдалась только у ROA и оценкой менеджмента. Такие результаты подтверждают идею о том, что выбор подходящей метрики для оценки эффективности сделок M&A является важной задачей.

Большое внимание в литературе по M&A уделяется исследованию изменения цен акций, и самым распространённым методом анализа является событийный анализ.

Событийный анализ используется преимущественно для краткосрочной оценки эффективности сделок. Его главным преимуществом является то, что он напрямую измеряет стоимость, которую получила компания от сделки (т.к. цена акции – это и есть приведённая стоимость всех будущих денежных потоков фирмы).

Использование событийного анализа для долгосрочного периода является спорным, так как на цену акции уже может влиять другая информация, поступающая на рынок. Более того, как отмечается в работе [S. Grigorieva и T. Petrunina, 2013] также ставятся под сомнение и надёжность тестов, используемых для оценки гипотез при применении данного метода.

Этот метод основывается на гипотезе эффективного рынка, которая заключается в том, что рынки немедленно и полно отражают в ценах акций всю поступающую информацию. Когда наступает значимое событие, то можно оценить влияние этого события через цены акций за определенный промежуток времени вокруг события. Это влияние оценивается путём подсчёта избыточной доходности, которая равна

фактической доходности минус нормальная доходность в случае отсутствия события. Более подробно процедура проведения событийного анализа, а также теоретическое обоснование изложено в работе [MacKinlay, 1997]. В случае сделок M&A считается, что событийный анализ является одним из наиболее объективных способов оценить ожидаемые выгоды от сделки. В момент анонса участники рынка прогнозируют ожидаемые выгоды от сделки для компаний, и эта оценка отражается в ценах акций.

Ещё одним популярным в литературе методом оценки эффективности сделок M&A является анализ финансовой отчётности. Данный метод является долгосрочной оценкой, т.к. обычно финансовые показатели анализируются в течение 6 лет вокруг сделки. Как отмечается в работе [Healey и др., 1997, С.46] именно финансовые показатели отражают экономические выгоды от совершённой сделки, в то время как увеличение краткосрочной доходности акций отражает ожидания инвесторов о будущих выгодах. Особенно важным является тот факт, что у менеджеров может быть инсайдерская информация о потенциальных выгодах от сделки, которая недоступна для рынка, тогда оценивание с помощью событийного анализа является не точным.

Однако у данного метода есть и существенные недостатки. Во-первых, большая вариативность в выборе контрольных показателей (особенно в дефляторе) оставляет открытым вопрос, какая метрика наиболее полно отражает эффективность от сделки. Во-вторых, использование различных контрольных показателей приводит к частичной несравнимости результатов, полученных в работах. В-третьих, различные стандарты финансовой отчётности также могут искажать контрольные показатели в разных странах и компаниях. В-четвертых, контрольные показатели подвержены влиянию экономической ситуации в индустрии, а не только связаны с бизнесом конкретной компании. Стоит отметить, что две последние проблемы решаются довольно просто, введением соответствующих корректировок.

В приложении 3 представлен краткий обзор литературы, посвящённой анализу финансовой отчётности. Видно, что почти все авторы используют Pre-tax cash flow как контрольный показатель (это обусловлено тем, что он меньше всего подвержен искажениям со стороны различных методов бухгалтерского учёта). Также для сравнимости результатов, почти все авторы делят денежный поток на активы или выручку, корректируют результаты на медианное значение показателей по индустрии, чтобы получить наиболее «чистый» эффект от сделок M&A. Однако самое главное, что бросается в глаза – это противоречивые результаты: в двух

работах было получено улучшение показателей, в одной – ухудшение показателей и в четырёх – не было получено никаких значимых изменений. Это ставит вопрос о том, правильно ли подобраны контрольные метрики, и как можно сравнивать результаты различных работ между собой.

Анализ эффективности сделок M&A может быть проведён со стороны поглощающей или приобретаемой фирмой (или комбинированный случай). По имеющимся исследованиям в индустрии программного обеспечения [Leger и Yang, 2005; Gao и Iyer, 2006; Leger и Quach, 2009; Laamanen и др., 2013] можно заключить, что для приобретаемой фирмы происходит увеличение её стоимости, однако для приобретающей фирмы в разных исследованиях получено как положительное, так и отрицательное влияние на её стоимость. Это ставит вопрос, насколько верно оцениваются выгоды от сделки поглощающей компанией, и от каких факторов зависят эти выгоды.

В статье [Leger и Yang, 2005] главной идеей является то, что наличие сетевых эффектов в индустрии программного обеспечения должно усиливать синергетический эффект от сделки. Авторы заявляют, что большая часть необъяснённой вариации в избыточной накопленной доходности как раз может относиться к сетевым эффектам. В работе строятся 4 категории выборок:

Таблица 1. Категории выборок

	Фирма-цель		
	из индустрии программного обеспечение	не из индустрии программного обеспечение	
Приобретающая фирма	не из индустрии программного обеспечение	3-я категория	4-ая категория
	из индустрии программного обеспечение	1-ая категория	2-ая категория

Далее, с помощью метода накопленной избыточной доходности выборки сравниваются между собой, чтобы выяснить, действительно ли компании первой категории (т.е. покупатель и цель, находятся в индустрии программного обеспечения) создают больше стоимости для акционеров. Авторы получили CAAR равный 1% для приобретающих компаний, для компаний-целей равный от 9% до 13% в зависимости от выбранного окна. Вопреки ожиданиям авторов, CAAR для фирм-покупателей первой категории не значительно отличается от всех остальных категорий, то есть рынок никак не реагирует на ожидаемые сетевые эффекты для фирм-приобретателей. С другой стороны, для фирм-целей CAAR значительно отличается от всех остальных категорий, то есть компании-цели получают наибольшую выгоду, если они вовлечены в сделку с компанией из индустрии программного обеспечения.

В статье [Gao и Iyer, 2006] также большое внимание уделено сетевым эффектам. Гипотеза, которая проверяется в исследовании формулируется следующим образом: «Существование сетевых эффектов в виде комплементарности продуктов между компаниями, участвующими в сделках M&A, являются источником дополнительной стоимости компаний» [Gao и Iyer, С.123]. Для проверки этой гипотезы авторы строят модель основанной на понятии software stack, которое является некоторой мерой комплементарности продуктов компаний друг другу. Результат, полученный авторами, заключается в том, что чем «более похожи» продукты компаний, тем большую избыточную доходность они показывают. Они интерпретируют такой результат, как свидетельство того, что сетевые эффекты действительно создают дополнительную стоимость в индустрии программного обеспечения.

В работе [Leger и Quach, 2009] авторы пытались оценить эффективность сделок M&A в краткосрочном и долгосрочном периоде, а также выделить влияние таких характеристик как: приобретение новых технологий, совместимости и комплементарности продуктов (как и предыдущие авторы, они подчёркивали важность сетевых эффектов), экономии от масштаба, экономии от отдачи и получения рыночной власти. Все эти характеристики авторы шкалировали по имеющемуся словесному описанию из газет и журналов, а затем использовали регрессию для оценки этого влияния. Было выявлено, что в краткосрочном периоде рынки недооценивают комплементарность и совместимость между компаниями. В долгосрочном периоде была найдена связь между улучшением контрольных показателей (ROA, Sales growth) и сетевыми эффектами в виде комплементарности и совместимости. Авторы считают, что фондовый рынок является не

дальновидным, и не может адекватно оценить долгосрочные выгоды от сетевых эффектов, поэтому при оценке эффективности M&A в индустрии программного обеспечения следует обратить внимание на долгосрочные показатели эффективности.

В статье [Laamanen и др., 2013] индустрия программного обеспечения была выбрана для анализа, не из-за сетевых эффектов, а потому что в этой индустрии происходит много сделок, и для США эта отрасль является быстрорастущей. Было найдено, что приобретение дивестиций (divested assets), является более выгодным, чем приобретение частных и публичных компаний. Авторы считают, что при дальнейшем анализе нужно обязательно разделять выборку, на приобретение дивестиций, публичных компаний и частных компаний. С практической точки зрения, результаты этой работы говорят о том, что компаниям может быть выгодно систематически выкупать чужие активы, если продавец находится в «бедственном» (близком к банкротству) положении.

Проанализировав литературу можно сделать следующие выводы:

1. Основными методами оценки M&A являются событийный анализ и анализ финансовой отчётности.
2. Первый метод наиболее подходит для краткосрочного периода, а второй – для долгосрочного.
3. Методы оценки эффективности сделок M&A между собой не коррелируют, то есть одна и та же сделка может быть расценена как успешная и не успешная.
4. Также, внутри одного метода, например, в анализе финансовой отчётности не существует единых выводов – в некоторых работах контрольные показатели улучшились после сделки, в некоторых ухудшились или результаты оказались статистически незначимыми.
5. Для индустрии программного обеспечения получено, что для фирм-целей сделки являются успешными, а для фирм-покупателей – не успешными или результаты статистически незначимые.
6. В индустрии программного обеспечения все работы по оценке эффективности M&A сфокусировались на использовании событийного анализа в краткосрочном периоде, использование других потенциально значимых метрик было проигнорировано.
7. В силу специфики индустрии программного обеспечения, а именно наличия сетевых эффектов, потенциальные выгоды от сделки могут быть недооценены в краткосрочном периоде, и возможно, наиболее корректным является использование методов для долгосрочного периода.

Глава 2. Методологические аспекты сделок слияния и поглощения

2.1 Данные о сделках M&A

Анализ проводился только со стороны фирмы-покупателя, т.к. приобретаемые фирмы в большинстве своём являются частными, поэтому для них отсутствуют нужные показатели. Первоначально выборка состояла из 1429 сделок слияний и поглощений выгруженных из базы данных Bureau van Dijk (Zephyr). Критерии поиска в базе данных представлены в приложении 1. Из полученного списка были выбраны только те слияния и поглощения (в период с 2010 по 2014 годы), для которых выполнялось условие, чтобы сделка была единственной за три года до и три года после. Такой отбор был произведён с помощью языка программирования Python. Такой отбор сделан для того, чтобы можно было оценить эффективность сделки по этой же фирме (выделить эффект от конкретной сделки). Обычно в работах [например, Martynova et al. 2006, Rao-Nicholson et al. 2015] для оценки эффективности M&A используется бенчмарк в виде новой выборки фирм, которые не участвовали в сделках M&A. Далее, исследуется улучшились ли операционные показатели у фирм, участвующих в сделках, чем у не участвующих. Но в работе [Martynova et al. 2006] также предлагается контролировать эффективность сделок M&A по той же выборке, сделав поправки на индустрию. Для более чистого эффекта, мною также были тщательно отобраны фирмы, которые вообще не участвовали в сделках M&A в рассматриваемом периоде (7 лет). После данного отбора в выборке осталось 198 сделок M&A. Далее, выборка ещё сократилась из-за того, что не для всех компаний была информация по финансовой отчётности и котировкам акций.

Все данные по финансовым показателям и котировкам компаний были выгружены из базы данных Bloomberg. Итоговая выборка составила 158 сделок, т.к. для некоторых компаний не было информации или она была неполная (оставлялись сделки для которых имелись данные хотя бы для двух лет до сделки и для двух лет после сделки).

2.2 Описание данных

Итоговая выборка состоит из 14 стран, в которых было совершено больше одной сделки покупателем, к остальным относятся страны, в которых была завершена ровно одна сделка. Почти 70% сделок приходится на США, Японию, Китай, Австралию и Великобританию:

Таблица 2. Характеристика выборки по странам

	Страна, цель %	Страна, цель %	
США	47	30%	51 32%
Япония	20	13%	22 14%
Китай	18	11%	20 13%
Австралия	12	8%	8 5%
Великобритания	11	7%	19 12%
Остальной мир (по 1-ой сделке)	10	6%	9 6%
Канада	9	6%	3 2%
Республика Корея	8	5%	7 4%
Франция	6	4%	4 3%
Швейцария	5	3%	4 3%
Израиль	4	3%	3 2%

Малайзия	3	2%	3	2%
Индия	2	1%	0	0%
Германия	2	1%	3	2%
Норвегия	1	1%	2	1%

Компании-покупатели являются не самыми большими по рыночной капитализации, это обусловлено критерием поиска в одну сделку за 6 лет:

Таблица 3. Описательная статистика выборки

	Стоимость сделки, млн \$	Рыночная капитализация покупателя, млн \$
минимум	5.00	0.46
максимум	3329.24	132464
среднее	158.06	3631.73
медиана	21.25	85.04

Количество сделок по годам:

Таблица 4. Распределение сделок по годам

	Количество сделок по годам %
2010 31	20%

2011	26	16%
2012	23	15%
2013	26	16%
2014	52	33%

Количество трансграничных сделок:

Таблица 5. Количество трансграничных сделок

Сделки %		
В пределах одной страны	108	68%
Международные	50	32%

2.3 Анализ эффективности сделок в краткосрочном периоде

Для анализа эффективности сделок M&A в краткосрочном периоде был выбран метод избыточной накопленной доходности (cumulative abnormal return – CAR). Этот метод широко используется в литературе, и как видно в приложении 4, все последние работы в индустрии программного обеспечения также использовали этот метод с различными окнами.

Перед тем, как приступить к описанию формул в событийном анализе следует также определиться с точной датой события, событийным окном и оценочным окном.

1. В качестве точной даты события в сделках M&A может выступать три даты: дата слухов о сделке, дата официального анонса сделки и дата завершения сделки. В моём исследовании за дату события будет выбрана дата официального анонса предстоящей сделки. Дату завершения выбирать бессмысленно, так как рынок уже отреагировал на информацию об анонсе, то есть она является попросту устаревшей. Дата слухов является, безусловно, наиболее ранней, но непонятно как именно рынок реагирует рынок на слухи, полностью ли эти слухи отражаются в ценах акций.
2. Было выбрано несколько событийных окон в соответствии с предыдущими работами в индустрии – (-5; +5), (-2; +2), (-1; +1) (см. приложение 4). Взятие нескольких дней до сделки является обычной практикой, т.к. на рынок уже могли попасть какие-то слухи, и можно попытаться поймать этот эффект.
3. Оценочное окно должно быть выбрано достаточно большим, чтобы корректно оценить нормальную доходность, поэтому выбрано стандартное окно в виде 250 дней торговых дней в период 295-45 дней до сделки.

Определившись с датой события, событийным окном и оценочным окном, можно перейти к обсуждению шагов в событийном анализе. Избыточная доходность считается как разница между фактической и нормальной доходностью:

- это избыточная доходность фирмы i в день t
- фактическая доходность фирмы i в день t
- это нормальная доходность фирмы i в день t

Нормальная доходность вычисляется по оценочному окну, которое не должно пересекаться с событийным окном. Для оценки нормальной доходности может применяться несколько моделей, в литературе на данный момент самой часто используемой является рыночная модель. Так как компании в выборке являются относительно небольшими (медианное значение капитализации равно 85 млн \$), то колебания цен акций не являются значительными, поэтому применение модели постоянной средней доходности в моём исследовании приемлемо. Хотя эта модель и является довольно простой, эмпирические исследования доказывают, что полученные нормальные доходности не сильно отличаются от результатов более сложных моделей [MacKinlay, 1997].

После того, как избыточная доходность для каждой фирмы i в день t рассчитана, можно найти накопленную избыточную доходность (CAR) для каждой компании в рассматриваемом окне:

Где:

- избыточная доходность фирмы i в день t

m_1 – первый день событийного окна

m_2 – последний день событийного окна

Положительные значения CAR интерпретируются как, то, что сделка была эффективной, т.к. фактические доходности превышают ожидаемые (оценённые). На последнем этапе рассчитывается средняя накопленная избыточная доходность для того, чтобы можно было агрегировать результаты, полученные отдельно для каждой фирмы:

Где:

- избыточная доходность фирмы i в рассматриваемом окне событий m_1, m_2

n – количество фирм

Если CAAR больше нуля, то можно говорить о том, что в среднем сделки были эффективными.

2.4 Анализ эффективности сделок в долгосрочном периоде

В литературе, посвящённой оценке эффективности сделок M&A на основе анализа финансовых показателей выделяются несколько контрольных метрик. В основном используется денежный поток (EBITDA), в некоторых работах этот поток корректируется на показатель рабочего капитала. Краткий обзор предыдущих работ представлен в приложении 3.

В моей работе в качестве денежного потока я буду использовать показатель EBITDA. Использование EBITDA, вместо прибыли обусловлено тем, что данный показатель не подвержен смещению из-за разных методов бухгалтерского учёта (конкретно методов учёта амортизации и не операционной деятельности). Например, если сделка финансируется за счёт долга, то чистая прибыль компании-приобретателя будет ниже, чем в случае, если сделка финансировалась собственным капиталом, т.к. прибыль считается уже после вычета расходов по процентам (долга). Эта разница в прибыли будет отражать выбор в способе финансирования, а не «экономическую» эффективность компании.

Далее, чтобы результаты можно было сравнивать во времени и между различными компаниями в выборке, обычным подходом является поделить показатель денежного потока на сумму активов [Healey и др., 1997; Ghosh, 2001]. В различных работах берутся как балансовая стоимость активов [Martynova, 2006; Papadakis и Thanos, 2010; Powell и Stark, 2005], так и рыночная стоимость активов [Healey et al., 1997]. Мною была выбрана балансовая стоимость активов в силу доступности данных об этом показателе в базах данных. Более того, в рыночной стоимости активов уже может быть отражено влияние сделки в день анонса, поэтому возможные изменения в денежном потоке, могут быть сведены к нулю таким делением. Также, как отмечается в работе [Thanos and Papadakis, 2012a] лучше использовать несколько показателей эффективности. Для этого, я также поделю денежный поток на выручку компаний, что тоже является обычным подходом в предыдущих работах.

В итоге мною были выбраны следующие контрольные показатели:

Первый показатель (ROA) показывает насколько эффективно компания использует свои активы, чтобы генерировать денежный поток.

Второй показатель показывает какая сумма денежного потока приходится на один доллар выручки.

Однако использование чистых показателей является смещённым, т.к. изменение в показателях может быть обусловлено экономической ситуацией в индустрии, поэтому, чтобы изолировать эффект от сделки проводится корректировка показателей на медианное значение ROA и Margin для индустрии [см., например, Matynova et al. 2006, Healey et al., 1997]. Медианное значение показателей было получено для каждого года в период с 2007 год по 2017 на основании данных по компаниям из индустрии программного обеспечения, выгруженных из базы данных Amadeus. Описание данных показателей представлено в приложении 2.

Для получения итоговых показателей, скорректированных на тренд индустрии из показателей фирмы для каждого года, было вычтено медианное значение индустрии:

Данные показатели считались для каждого года, затем считался средний показатель за три года до сделки, и за три года после сделки:

В литературе применяется две модели для оценивания изменения в показателях: модель изменения (change model), и модель регрессии (intercept model). Первая

модель оценивает изменения с помощью статистических тестов, а вторая представляет собой модель линейной регрессии вида:

Где коэффициент отражает взаимосвязь между показателями до и после сделки, в то время как коэффициент показывает изменения в контрольных показателях.

Различия в ожидаемых результатах этих моделей были описаны в статье [Ghosh, 2001]:

1. Если фирмы, участвующие в сделках в среднем, не показывали лучших финансовых показателей до сделки чем, медианная фирма в индустрии, то обе модели должны дать одинаковый, несмещённый результат.
2. Если фирмы, участвующие в сделках в среднем, показывали лучшие финансовые показатели до сделки, чем, медианная фирма в индустрии, и ожидаемая разница (до и после сделки) равна нулю, то результаты change model будут несмещёнными, а результаты intercept model будут смещёнными.
3. Если фирмы, участвующие в сделках в среднем, показывали лучшие финансовые показатели до сделки, чем, медианная фирма в индустрии, и ожидаемая разница (до и после сделки) отлична от нуля, то результаты обеих моделей будут давать смещённые оценки.

В работе я также буду использовать обе модели, чтобы проверить отличаются ли результаты двух моделей.

2.5 Гипотезы

Гипотезы, которые будут проверяться в данной работе выглядят следующим образом:

Гипотеза 1: Сделки M&A в долгосрочном периоде будут расценены как эффективные, то есть или

Такая гипотеза связана с ожиданием того, что сетевые эффекты в данной индустрии влияют на фирмы именно в долгосрочном периоде.

Гипотеза 2: Сделки M&A в краткосрочном периоде будут расценены как не эффективные, то есть $CAAR \leq 0$.

В предыдущих работах в индустрии программного обеспечения были получены отрицательные значения для покупателя. Также, как отмечается в [Leger и Quach, С. 711], «Рынки являются менее дальновидными и не принимают в расчёт

долгосрочные выгоды от совместимости продуктов (сетевых эффектов)».

Гипотеза 3. Результаты обоих подходов не взаимосвязаны между собой.

Такая гипотеза связана прежде всего с тем, что в предыдущих работах не было найдено достоверных эмпирических результатов о взаимосвязи различных методов.

В работе, помимо оценки эффективности как таковой также будет рассмотрено влияние некоторых характеристик на эффективность сделок (на CAAR, ROA, Margin). Следующие гипотезы касаются как раз этих характеристик:

Гипотеза 4. Сделки, которые оплачиваются с помощью денежных средств будут приводить к большим CAAR, ROA, Margin, чем сделки, которые оплачиваются другими способами.

Разное влияние в краткосрочном периоде, на цены акций обусловлено тем, что при оплате акциями, также будет иметь место влияние новости о том, что эти акции будут выпущены. Более того, [Myers и Majluf, 1984] показали, что выпуск акций является сигналом для рынка, что компания переоценена. [Travlos, 1987] также получил, что фирмы с плохими финансовыми результатами обычно оплачивают сделки с помощью акций.

Гипотеза 5. Трансграничные сделки и внутренние сделки будут по-разному влиять на CAAR, ROA, Margin.

Разницу в избыточной доходности данных типов сделок могут объяснить: высокие затраты интеграции за рубежом по сравнению с компаниями, приобретенными на внутреннем рынке, доступ к зарубежным рынкам труда и капитала, различие в налогообложении и т.д.

Глава 3. Описание результатов

3.1 Результаты анализа финансовой отчётности

Оба показателя улучшились после сделки на 0.03, но это увеличение оказалось незначимым, то есть нельзя судить о том, оказались ли сделки M&A эффективными с точки зрения долгосрочного подхода, что являлось бы косвенным подтверждением идеи влияния сетевых эффектов в этой индустрии.

Таблица 6. Оценивание с помощью t-test

	До сделки	После сделки	Разница	p-value
EBITDA/Assets	-0.068	-0.040	0.028	0.354
EBITDA/Sales	-0.030	0.003	0.030	0.451

При оценивании с помощью регрессионной модели было получено ухудшение показателя EBITDA/Assets и улучшение показателя EBITDA/Sales, но результаты также оказались незначимыми (коэффициент альфа). Также была установлена положительная взаимосвязь между показателями до и после сделки (коэффициент бета).

Таблица 7. Оценивание с помощью регрессионной модели

	α	p-value α	β	p-value β
EBITDA/Assets	-0.010	0.685	0.582	0.000
EBITDA/Sales	0.004	0.827	0.117	0.002

Полученные результаты не позволяют принять первую гипотезу. Они согласуются с результатами в работах [Ghosh, 2001; Martynova и др., 2007; Dutta and Jog, 2009; Papadakis и Thanos, 2010]. С другой стороны, результаты противоречат нескольким другим работам [Powell и Stark, 2005; Kruse и др., 2007; Bertrand и Betschinger, 2012].

Важно упомянуть несколько моментов, которые существенно отличаются от работ, в которых также были получены незначимые результаты.

Во-первых, был также проведён отдельный анализ для «чистых» контрольных показателей (не скорректированных на тренд индустрии).

Таблица 8. Анализ не скорректированных показателей

До сделки После сделки Разница p-value

EBITDA/Assets	0.03	0.05	0.02	0.48
EBITDA/Sales	0.03	0.06	0.03	0.48

Результаты оказались незначимыми, т.е. введение корректировки на тренд индустрии никак не влияет на результат. Однако в работе [Martynova и др., 2006], для трёх из четырёх контрольных показателей было получено значимое ухудшение, как и в работе [Powell и Stark, 2005].

Во-вторых, фирмы из моей выборки не демонстрируют лучшие показатели по сравнению с медианным значением, как например, в других работах [Martynova и др., 2006; Ghosh, 2001]. Вообще говоря, существует как минимум две экономические причины, почему это должно быть так: во-первых, существует значимая разница в стоимости участвующих в сделках M&A фирм и медианной по индустрии фирмы. Фирмы большего размера являются более эффективными из-за экономии от масштаба, а значит участвующие в сделках фирмы должны «обгонять» медианную фирму. Во-вторых, результаты некоторых работ [напр., Morck и др., 1990], подтверждают идею о том, что фирмы участвуют в сделках M&A в период, когда у них появляются избыточные ресурсы для этого, т.е. операционные показатели находятся на уровне высшем чем обычно. В моём же случае, фирмы в выборку отбирались с условием, чтобы они больше не вступали в сделки M&A за три года до и после события, поэтому они скорее как раз похожи на медианную по индустрии фирму (показатели в среднем различаются на 0.02).

Сравнить результаты с индустрией программного обеспечения не представляется возможным, так как не было проведено исследования для долгосрочного периода.

3.2 Результаты событийного анализа

Для всех рассматриваемых окон были получены положительные значения CAAR, и они оказались значимыми, т.е. сделки можно считать эффективными, используя метод накопленной избыточной доходности. Таким образом, мы отвергаем вторую

гипотезу.

Таблица 9. Результаты событийного анализа

Окно CAAR p-value

[-5;+5] 0.064 0.000

[-2;+2] 0.038 0.002

[-1;+1] 0.023 0.002

Эти результаты являются отличными от результатов статей в этой индустрии [Gao and Lyer, 2006; Leger and Yang, 2005], в которых были получены отрицательные значения CAAR для приобретающих компаний. В исследовании [Leger и Yang, 2005] авторы сами говорят о том, что отрицательный CAAR для них стал неожиданным, т.к. они не только не смогли доказать то, что создаётся избыточная накопленная доходность из-за сетевых эффектов, но и получили, что рынок оценивает сделки в индустрии программного обеспечения хуже, чем в остальных отраслях. Объясняют они это тем, что рынок ожидает, что фирмы будут выпускать комплементарные товары, а значит событие для рынка не является неожиданным. Главным недостатком своего подхода авторы выделяют отсутствие контроля за другими событиями (например, за другими анонсами сделок слияний и поглощений). В моей же работе, сделка была единственной, и скорее всего именно этот факт позволил получить положительные и значимые значения CAAR, т.к. для рынка такой сигнал является важным (эти компании редко участвуют в сделках M&A, значит текущая сделка является положительным сигналом). Также стоит упомянуть, что моя выборка состоит из компаний со всего мира, а не только из США как в других работах.

Из графика CAAR видно, что накопленная избыточная доходность возрастает резко в первый день после события и продолжает расти вплоть до 5-го дня после анонса:

Рисунок 4. CAAR [-5; +5]

3.3 Взаимосвязь двух подходов

Анализ финансовой отчётности дал положительные и незначимые результаты, анализ накопленной избыточной доходности дал положительные и значимые результаты. Эти результаты согласуются с работами [Papadakis и Thanos, 2010; Schoenberg, 2006] в которых не было найдено взаимосвязи между метриками.

Чтобы проверить это с помощью «математики», можно применить технику, которая использовалась в работах [Powell и Stark, 2005; Ghosh, 2001]. Для этого строят множественную регрессию вида:

Где α – это кумулятивная избыточная доходность всего актива в целом, которая определяется как средневзвешенная доходность долга и собственного капитала. Предполагая, что долг не меняется вокруг сделки [Ghosh, 2001], избыточная доходность актива будет равна избыточной доходности акции умноженной на equity-to-assets ratio.

Таблица 10. Результаты регрессии взаимосвязи двух подходов

Коэффициент p-value

-0.01 0.58

0.32 0.00

0.08 0.42

Как и ожидалось, коэффициент при показателе избыточной доходности оказался незначимым, т.е. гипотеза 3 о том, что нет никакой взаимосвязи между оценками двух подходов подтверждается. Такой результат соответствует результатам в работах [Powell и Stark, 2005; Ghosh, 2001]. Конкретно в моей работе это может объясняться тем, что изменения в операционных показателях и так оказались незначимыми, однако в работе [Powell и Stark, 2005] эти изменения были значимыми, но всё равно не дали никакой зависимости между оценкой рынка и изменением финансовых показателей.

3.4 Характеристики сделок

Также мы проверили как различные характеристики сделки могут влиять на оценку эффективности. Были выбраны следующие показатели:

1. Компания-цель: публичная или частная.
2. Метод платежа: денежными средствами или другой способ (акциями или смешанный).
3. Сделка: трансграничная или внутри одной страны.
4. Размер компании-покупателя.
5. Стоимость сделки.

Соответственно регрессии приняли вид:

Таблица 11. Результаты регрессии для ROA

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	-0.014	0.025	-0.542	0.589
pre ROA	0.200**	0.042	4.810	0.000
Public	0.033	0.037	0.901	0.369
Deal method of payment	0.054*	0.032	1.667	0.098
Country	-0.034	0.029	-1.200	0.232
Size of acquiror	0.000	0.000	0.230	0.819
Deal Value	0.000	0.000	-0.131	0.896

*Значимо на 10% уровне

** Значимо на 1% уровне

Таблица 12. Результаты регрессии для Margin

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.007	0.033	0.223	0.823
pre Margin	0.087**	0.030	2.909	0.004
Public	-0.016	0.048	-0.329	0.742
Deal method of payment	0.085*	0.042	2.026	0.045
Country	0.000	0.037	0.005	0.996
Size of acquiror	0.000	0.000	0.503	0.616
Deal Value	0.000	0.000	0.338	0.736

*Значимо на 10% уровне

** Значимо на 1% уровне

Таблица 13. Результаты регрессии для CAR

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.064	0.031	2.066	0.041

Public	-0.010	0.045	-0.217	0.828
Deal method of payment	-0.040	0.039	-1.022	0.308
Country	0.027	0.035	0.764	0.446
Size of acq	0.000	0.000	0.604	0.547
Deal Value	0.000	0.000	-1.047	0.297

Как видно из таблиц, значимой переменной для обоих долгосрочных показателей (ROA и Margin) является тип платежа, то есть если сделка была оплачена денежными средствами, то показатели ROA выше, чем в случае оплаты с помощью акций или комбинированным способом, что подтверждает гипотезу 4 и согласуется с результатами, полученными в предыдущих работах. Однако для CAR ни одна переменная не является значимой, что опять же говорит о противоречивых результатах для метрик краткосрочного и долгосрочного периода.

Заключение

В работе была оценена эффективность сделок слияний и поглощений в индустрии программного обеспечения. Данная индустрия имеет несколько экономических особенностей, в том числе – наличие сетевых эффектов. Считается, что сетевые эффекты усиливают синергетический эффект от сделки.

Предыдущие работы в индустрии были сфокусированы на использовании событийного анализа в краткосрочном периоде, другие потенциально значимые метрики по оценке эффективности были проигнорированы. Более того, даже в рамках одного подхода результаты для приобретающих компаний оказались противоречивыми – у исследователей нет единого консенсуса относительно эффективности сделок для покупателя. В этой работе сделки были оценены с помощью двух подходов – событийного анализа (как краткосрочного метода) и

анализа финансовой отчётности фирм (как долгосрочного метода).

Анализ финансовой отчётности не дал значимых результатов – было зафиксировано улучшение в показателях EBITDA/Assets и EBITDA/Sales в среднем на 0.03, но эти изменения оказались статистически незначимыми. Таким образом, гипотеза 1 не подтверждается. Такой результат согласуется с работами, в которых применялась схожая методология. С помощью событийного анализа был получен значимый CAAR равный 6.4% для покупателей, то есть в среднем сделки с помощью краткосрочного метода оцениваются как эффективные, гипотеза 2 не подтверждается. Такой результат не согласуется с работами других авторов, скорее всего потому что в моей выборке компании редко участвовали в сделках M&A, и рынок положительно реагирует на не частые анонсы. Также была предпринята попытка оценить взаимосвязь между этими подходами с помощью регрессии, в которой в качестве зависимой переменной был показатель ROA, а в качестве независимой – избыточная доходность по всем активам компаний. Коэффициент в регрессии оказался положительным, но незначимым. Такие результаты говорят о том, что не существует взаимосвязи между этими подходами к оценке эффективности сделок M&A, то есть одна и та же сделка может быть расценена как успешная или не успешная, в зависимости от выбранного метода. Таким образом, гипотезу 3 подтверждают как различные результаты двух подходов (положительный незначимый, положительный значимый), так и отдельная проверка взаимосвязи с помощью регрессионной модели.

Оценивая влияние некоторых характеристик сделок было получено, что только метод платежа значимо влияет на долгосрочные показатели. Остальные характеристики (компания-цель: публичная или частная, трансграничная сделка или внутри одной страны, размер компании-покупателя, стоимость сделки) незначимо влияют на показатели в долгосрочном и краткосрочном периодах. Соответственно, гипотеза 4 была частично подтверждена, а гипотеза 5 не подтверждается.

Данное исследование прежде всего имеет теоретическую значимость, так как на сегодняшний день ещё не было проведено комплексного исследования сделок M&A в индустрии программного обеспечения. Полученные результаты говорят о том, что при оценке эффективности сделок M&A нужно применять несколько подходов, например, можно расширить исследование с помощью анализа мнения менеджеров, экспертов или анализа дивестиций (продажа активов в короткий срок после слияния может указывать на неудачную сделку). Практическая ценность

работы заключается в том, что инвесторы могут ожидать роста цен акций компаний-покупателей в коротком промежутке времени в данной индустрии. Однако им также стоит учитывать тот факт, что в среднем финансовые показатели фирмы не улучшаются в долгосрочном периоде.

Список литературы

1. André, P., Kooli, M., & L'Her, J. (2004). The Long-Run Performance of Mergers and Acquisitions: Evidence from the Canadian Stock Market. *Financial Management*, 33(4), 27-43.
2. Bertrand, Olivier & Betschinger, Marie-Ann, (2012). "Performance of domestic and cross-border acquisitions: Empirical evidence from Russian acquirers," *Journal of Comparative Economics*, Elsevier, vol. 40(3), pages 413-437.
3. Bruner, Robert F. (2002). Does M&A Pay? A Survey of Evidence for the Decision-Maker. *Journal of Applied Finance*, Vol. 12, No. 1, Spring/Summer.
4. Dutta, Shantanu and Jog, Vijay, (2009). The long-term performance of acquiring firms: A re-examination of an anomaly, *Journal of Banking & Finance*, 33, issue 8, p. 1400-1412.
5. Gao L.S. & Iyer B. (2006). Analyzing Complementarities Using Software Stacks for Software Industry Acquisitions, *Journal of Management Information Systems*, 23:2, 119-147.
6. Ghosh A. (2001). Does operating performance really improve following corporate acquisitions? *Journal of Corporate Finance*, vol. 7, issue 2, 151-178.
7. Grigorieva, Svetlana and Petrunina, Tatiana (2013). The Performance of Mergers and Acquisitions in Emerging Capital Markets: New Evidence. *Journal of Management Control*, October 2015, Volume 26, Issue 4, pp 377-403.
8. Haleblan J, Devers CE, McNamara G, Carpenter MA, Davison RB (2009). Taking stock of what we know about mergers and acquisitions: a review and research agenda. *Journal of Management* 35(3):469-502.
9. Healy, Paul M., Krishna G. Palepu, and Richard S. Ruback. (1997). "Which Takeovers are Profitable: Strategic or Financial?" *MIT Sloan Management Review* 38, no. 4 (summer 1997): 45-57.
10. John M. Gallaughier, & Yu-Ming Wang. (2002). Understanding Network Effects in Software Markets: Evidence from Web Server Pricing. *MIS Quarterly*, 26(4), 303-327.
11. Kim, E. H. and McConnell, J. J. (1977). Corporate mergers and the co-insurance of corporate debt. *The Journal of Finance*, 32: 349-365.

12. Laamanen, T., Brauer, M. and Junna, O. (2014). Performance of acquirers of divested assets: Evidence from the U.S. software industry. *Strat. Mgmt. J.*, 35: 914-925.
13. Leger P-M, Yang S. (2005). Network effects and the creation of shareholders' wealth in the context of software firm mergers and acquisitions. In: *Proc 13th European conference on information systems, Regensburg.*
14. MacKinlay, A. (1997). Event Studies in Economics and Finance. *Journal of Economic Literature*, 35(1), 13-39.
15. Martynova, M. & Oosting, S. & Renneboog, L.D.R. (2006). "The Long-Term Operating Performance of European Mergers and Acquisitions," Discussion Paper, Tilburg University, Center for Economic Research.
16. Meglio, O., & Risberg, A. (2011). The (mis)Measurement of M&A Performance: A Systematic Narrative Literature Review. *Scandinavian Journal of Management*, 27(4), 418-433.
17. Morck, R., Shleifer, A. and Vishny, R. W. (1990). Do Managerial Objectives Drive Bad Acquisitions? *The Journal of Finance*, 45: 31-48.
18. Myers, S.C., and Majluf, N.S. (1984). Financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13, 1.
19. Papadakis, V. M. and Thanos, I. C. (2010). Measuring the Performance of Acquisitions: An Empirical Investigation Using Multiple Criteria. *British Journal of Management*, 21: 859-873.
20. Powell, R. G., & Stark, A. W. (2005). Does operating performance increase post-takeover for UK takeovers? A comparison of performance measures and benchmarks. *Journal of Corporate Finance*, 11(1-2), 293-317. Kruse et al., 2007.
21. Rao-Nicholson, Rekha & Salaber, Julie & Hiep Cao, Tuan. (2015). Long-Term Performance of Mergers and Acquisitions in ASEAN Countries. *Research in International Business and Finance*. 36.
22. Satish Kumar, Lalit K. Bansal, (2008) The impact of mergers and acquisitions on corporate performance in India, *Management Decision*, Vol. 46 Issue: 10, pp.1531-1543.
23. Schief M. (2014). *Business Models in the Software Industry*. 1..
24. Schief M., Buxmann P., Schiereck D. (2013). Mergers and Acquisitions in the Software Industry. *Research Results in the Area of Success Determinants. Business & Information Systems Engineering* 5: 421-431.
25. Schief, M. (2013). "Software Business Model Determinants Of Performance - Insights From Germany. *ECIS 2013 Completed Research*. 98.
26. Schoenberg, R. (2006). Measuring the Performance of Corporate Acquisitions: An Empirical Comparison of Alternative Metrics. *British Journal of Management*, 17: 361-

370.

27. Smit CJB & Ward MJD (2015). The impact of large acquisitions on the share price and operating financial performance of acquiring companies listed on the JSE, Investment Analysts Journal, 36-65.
28. Thanos, I.C., Papadakis, V.M. (2012a). Unbundling acquisition performance: how do they perform and how can this be measured? In: Faulkner, D., Teerikangas, S., Joseph, R.J. (Eds.), Handbook of Mergers and Acquisitions. Oxford University Press, Oxford UK.
29. Travlos, N. (1987). Corporate takeover bids, method of payment, and bidding firm's stock returns. Journal of Finance, 42, 943.
30. Wang, D., & Moini, H. (2012). Performance Assessment of Mergers and Acquisitions: Evidence from Academic Field and Fieldwork.

Электронные ресурсы

1. The World's Biggest Public Companies // Forbes URL: <https://www.forbes.com/global2000/list/#industry:Software%20%26%20Programming> (дата обращения: 01.05.2018).
2. Institute for Mergers, Acquisitions and Alliances URL: <https://imaa-institute.org/m-and-a-by-industries/> (дата обращения: 01.05.2018).
3. The Global 100 // pwc Global URL: <https://www.pwc.com/gx/en/industries/technology/publications/global-100-software-leaders/the-big-picture.html> (дата обращения: 01.05.2018).
4. Oracle Raises Offer for Retek, Topping Bid by German Rival // The New York Times URL: <http://www.nytimes.com/2005/03/19/technology/oracle-raises-offer-for-retek-topping-bid-by-german-rival.html> (дата обращения: 25.04.2018)

Приложения

Приложение 1. Критерии поиска в Zephyr

Product name	Zephyr	Step result	Search result
1. Deal type: Acquisition, Merger		661,003	661,003

2.	Percentage of stake: Percentage of final stake (min: 50 %)	678,014	584,890
3.	Deal value (mil USD): min=5 (including estimates)	559,521	146,002
4.	Time period: on and after 01/01/2007 and up to and including 01/01/2017 (completed-confirmed)	761,446	49,494
5.	Listed/Unlisted/Delisted companies: listed acquiror	305,145	22,619
6.	Business description, industry descriptions: AnyWords("software") (Acquiror AND Target)	42,888	1,429
Boolean search : 1 And 2 And 3 And 4 And 5 And 6			
		TOTAL	1,429

Приложение 2. Медианные значения ROA и Margin для индустрии программного обеспечения

	median EBITDA/ Sales 2007	median EBITDA/ Sales 2008	median EBITDA/ Sales 2009	median EBITDA/ Sales 2010	median EBITDA/ Sales 2011	median EBITDA/ Sales 2012	median EBITDA/ Sales 2013	median EBITDA/ Sales 2014	median EBITDA/ Sales 2015	median EBITDA/ Sales 2016
Значение	0.06	0.09	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06
Количество компаний	Как среднее 2008-2017 (отсутствие данных)	14	17	232	761	1342	1836	2207	2436	2000

	EBITDA/ Assets 2007	EBITDA/ Assets 2008	EBITDA/ Assets 2009	EBITDA/ Assets 2010	EBITDA/ Assets 2011	EBITDA/ Assets 2012	EBITDA/ Assets 2013	EBITDA/ Assets 2014	EBITDA/ Assets 2015	EBITDA/ Assets 2016
Значение	0.09	0.14	0.14	0.06	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09
Количество компаний	Как среднее 2008-2017 (отсутствие данных)	15	20	881	1549	2142	2621	2621	2909	2500

Приложение 3. Обзор литературы по анализу финансовой отчётности

Рынок	Выборка	Автор, год	Размер выборки	Показатель эффективности	Дефлятор показателя эффективности	Скорректирован на	Метрика
US	1981-1995	Ghosh, 2001	135	Pre-tax cash flow	Adjusted MV Assets	Индустрию, размер фирмы	Cross Industry
UK	1985-1993	Powell and Stark, 2005	191	Pre-tax Cash flow adjusted for changes in working capital	(1) MV Assets (2) Adjusted MV Assets (3) BV Assets (4) Sales	Индустрию, размер фирмы	Cross Industry
Japan	1969-1999	Kruse et al., 2007	69	Pre-tax Cash flow	(1) MV assets (2) Sales	Индустрию, размер фирмы	Cross Industry

Europe	1997–2001	Martynova et al., 2007	155	Pre-tax Cash flow adjusted for changes in working capital	(1) BV assets (2) Sales	Индустрию, размер фирмы	C In
Canada	1993–2002	Dutta and Jog, 2009	1300	Pre-tax Cash flow	BV assets	Индустрию, размер фирмы	C In
Greece	1997–2003	Papadakis and Thanos, 2010	50	ROA	BV assets	Индустрию	C
Russia	1999–2008	Bertrand and Betschinger, 2012	609	Pre-tax Cash flow	BV assets	Не участвующую в сделке фирму	D

Приложение 4. Обзор литературы в индустрии программного обеспечения

Автор, год	Оценочное окно	Окно события	Используемая модель	Влияние на приобретающую компанию	Влияние на приобретаемую компанию
Laamanen et al. (2013)	250 дней (295-45 дней до сделки)	(-2;+2)	Рыночная модель по индексу NASDAQ, т.к. все компании относятся к хай-тек индустрии	Зависит от типа приобретаемой фирмы	-

Leger and Quach (2009)	-	(-1;0), (-1; 1), (-3; 3), (-5;5), (-10;10)	-	-	-
Gao and Lyer (2006)	200 торговых дней (231-31 дней до сделки)	(-3;3)	Рыночная модель	Отрицательное	Положительное
Leger and Yang (2005)	245-45 перед сделкой	(-1;0), (-2;2), (-5;5)	Рыночная модель, индекс CRSP	Отрицательное	Положительное

1. По статистике Institute for Mergers, Acquisitions and Alliances URL: <https://imaa-institute.org/m-and-a-by-industries/> (дата обращения: 01.05.2018). [↑](#)
2. The World's Biggest Public Companies // Forbes URL: <https://www.forbes.com/global2000/list/#industry:Software%20%26%20Programming> (дата обращения: 01.05.2018). [↑](#)
3. The Global 100 // pwc Global URL: <https://www.pwc.com/gx/en/industries/technology/publications/global-100-software-leaders/the-big-picture.html> (дата обращения: 01.05.2018). [↑](#)
4. Oracle Raises Offer for Retek, Topping Bid by German Rival // The New York Times URL: <http://www.nytimes.com/2005/03/19/technology/oracle-raises-offer-for-retek-topping-bid-by-german-rival.html> (дата обращения: 25.04.2018) [↑](#)