

DOI: <https://doi.org/10.17323/j.jcfr.2073-0438.18.1.2024.62-74>

JEL classification: D15, D25, G3, O32



Детерминанты стратегии расширения устойчивых инноваций: на примере компаний из сокращающейся отрасли

Никита Толстоваспирант, Московский финансово-юридический университет, Москва, Россия,
nickita.tolstov@yandex.ru, [ORCID](#)

Аннотация

Стимулирование и совершенствование инновационного развития – это чрезвычайно важный элемент экономического роста, наряду с конкурентоспособностью компаний из отраслей, переживающих период застоя, что особенно актуально для компаний на этапе зрелости своего жизненного цикла, когда наиболее высок риск оказаться на этапе упадка. Без новых разработок и стратегии устойчивых инноваций компания утрачивает лидерство в отрасли и упускает новые возможности, в результате чего переходит на этап стабильности и упадка. Таким образом, важно тщательно изучать факторы, повышающие интенсивность НИОКР и стимулирующие инновации. В настоящем исследовании мы рассматриваем влияние высокого уровня и качества патентной деятельности компании на ее финансовый потенциал для обеспечения в среднесрочной перспективе стабильных результатов инновационной деятельности. Выборка включает компании из сектора принтеров и фотоаппаратов за период с 2007 по 2020 г. Детерминанты инновационного расширения, характеризующие техническую готовность и потенциал рынка компаний, позволяющие им сохранить лидирующие позиции на высококонкурентном рынке, определяются при помощи кейс-метода на примере компании Canon и ее конкурента Xerox. Данные взяты из патентной базы данных Orbis и Bloomberg. Результаты свидетельствуют о том, что несмотря на важность высокой инновационной активности как стимула роста она не является гарантией повышения финансовых показателей деятельности на ранних этапах жизненного цикла. Исследование вносит свой вклад в литературу, рассматривая различные характеристики инновационной деятельности и этапов жизненного цикла с точки зрения внешнеэкономических изменений. Это обеспечивает прозрачность и четкость понимания возможных проблем, которые могут возникнуть при использовании инноваций конкурентов, информация о которых уже раскрыта, а также при изложении данных о своих правах на интеллектуальную собственность. В исследовании доказано, что самое сильное влияние инновационной деятельности наблюдается у компаний, расходы которых на НИОКР близки к среднеотраслевым показателям и которые диверсифицируют доходы. Результаты исследования могут быть полезны лицам, определяющим политику, руководителям и акционерам для обеспечения эффективного корпоративного управления, направленного на достижение стратегических целей и минимизацию рисков принятия неверных управленческих решений при инвестировании в НИОКР.

Ключевые слова: жизненный цикл, НИОКР, интенсивность инноваций, инвестиции, финансовые показатели деятельности**Цитирование:** Tolstov N. (2024) Determinants of Sustainable Innovation Expansion Strategy: the Case Study of Companies from a Declining Industry. *Journal of Corporate Finance Research*. 18(1): 93-106. <https://doi.org/10.17323/j.jcfr.2073-0438.18.1.2024.93-106>

Введение

Рынок печатающих устройств продолжает трансформацию, предлагая с 2021 г. огромное количество систем управления документацией и многофункциональных устройств (далее – МФУ), при этом их совместимость представляет серьезную проблему. Для поддержания инновационного развития МФУ [1], оборудования лазерной печати и продукции для струйной печати необходимо как можно быстрее решить проблему обеспечения одновременного доступа нескольких пользователей к функциям одного и того же устройства с обеспечением их корректного выполнения. Печатное оборудование приобретают на систематической основе для замены устройств, срок эксплуатации которых закончился или которые устарели. Вследствие этого, как и любой динамичный бизнес, компании, оказывающие услуги печати и копирования, заинтересованы в трансформации ИТ для дальнейшего повышения качества обслуживания клиентов, ускорения бизнес-процессов и стимулирования инноваций. Компании с успешными инновациями быстро адаптируются к новым реалиям. Важными факторами успеха компаний в современном мире являются постановка качественно новых целей, расстановка приоритетов по всем ключевым инновационным направлениям, учет долгосрочной перспективы при выборе стратегии, распределении инвестиций и планировании. Актуальность вопроса исследования связана с перспективами развития компаний в сфере НИОКР. Это подтверждает исследование Е. Наумовой и Г. Силкина, которые изучают практики инклюзивного роста, применяемые металлургическими компаниями, и оценивают их влияние на финансовые результаты и стоимость [2]. Использование всех возможностей, чтобы принять к сведению новейшие достижения в смежных отраслях, наряду с применением инноваций конкурентов, информация о которых уже раскрыта, а также раскрытие данных о своих правах на интеллектуальную собственность путем соответствующего оформления своих претензий позволяет компаниям на этапе зрелости сохранять лидирующую позицию в инновациях. Как следствие, компании на этапе зрелости, показатель цитируемости которых выше среднеотраслевого [3], а также компании, заинтересованные в инновационном развитии, обладают большей устойчивостью к внешнеэкономическим изменениям и могут сохранять свой потенциал продолжительное время.

В условиях экономических кризисов и нестабильности в отрасли у компаний наблюдается различная и одинаковая в реакции на инновационное развитие. При этом они уменьшают или увеличивают потоки от инновационной деятельности [4]. На этом фоне одни компании повышают качество финансирования, одновременно сокращая инвестиции, а другие в условиях экономического спада увеличивают инвестиции. Например, Д. Подухович в своем исследовании «Проблема инвестиционного горизонта CEO и возможные способы ее решения» отмечает, что у компаний со склонностью к краткосрочным инвестициям более низкие основные экономические показатели и результаты деятельности [5]. Вследствие этого нецелесообразные действия могут усугубить различные события в краткосрочной и долгосрочной перспективе, что повлечет определенные последствия для компаний. Чтобы выявить влияние инновационной деятельности компании на ее будущий экономический потенциал, необходимо рассмотреть ее деятельность на различных этапах жизненного цикла в краткосрочной и долгосрочной перспективе. Чтобы ответить на вопрос исследования, следует

рассмотреть проблему при помощи кейс-метода, который сосредоточен на следующих факторах:

- исторический анализ финансовых показателей деятельности;
- патентная деятельность компаний на различных этапах жизненного цикла;
- инновационная деятельность компаний на этапе зрелости;
- методологическое исследование, направленное на определение экономического потенциала компаний;
- анализ нематериальных показателей Canon и Xerox.

Инновации необходимы для экономического роста и развития в условиях глобализированной экономики. Чтобы рассмотреть определенное влияние инноваций, необходимо проследить динамику и все этапы становления полиграфической промышленности на примере конкретных компаний [6].

Такие авторы, как С. Джеди с соавт., Л. Фуэнтулса с соавт., М. Бьянкини и С. Тан, при анализе компаний обращали внимание не только на разницу в показателях их деятельности до и после каких-либо изменений на рынке, но и на эффективность в достижении целей. Предположим, что компания наращивает выпуск технологий, разработанных за весь ее жизненный цикл, и в будущем от этих инвестиций ожидается определенный доход в течение определенного периода. Однако скольким компаниям удалось достичь этой цели? И улучшились ли показатели деятельности выбранных компаний в условиях быстро меняющихся реалий? Устойчивы ли достигнутые результаты? На эти вопросы авторы отвечают в своих исследованиях [7–9]. Данные работы предоставляют новые сведения в области исследования запасов денежных средств компаний, уделяя особое внимание инновационным компаниям. Тем не менее в этих работах остались многочисленные исследовательские пробелы, поскольку не проводился анализ нефинансовых показателей и показателей инновационности, особенностей отрасли, а также довольно существенного показателя этапа жизненного цикла.

Основной целью данной работы является изучение того, каким образом инновационная деятельность влияет на компании в отрасли, переживающей период зстоя. В растущей отрасли высокая инновационная активность оказывает положительное влияние на доходы, но на сегодняшний день возникает актуальный вопрос: может ли она остановить снижение доходов и помочь компании развиваться дальше в рамках отрасли, сокращающейся более пяти лет. М. Зарва проверила эту теорию при помощи метода панельной регрессии. Она отобрала около 3000 инновационных компаний из растущей отрасли, поскольку по мере увеличения темпов роста ВВП, коэффициент ликвидности инновационных компаний падал. Автор доказала незначительное влияние расходов на НИОКР у инновационных компаний, а также выявила, что ранжирование компаний по сумме затрат на НИОКР и использование данной переменной в качестве прокси было нецелесообразно [10].

В данной работе также поднимается вопрос о том, каким образом интенсивность инноваций и создания патентов влияет на способность компаний удержаться на более ранних этапах, не переходя на этап старения. Чтобы определить связь инновационной активности на различных этапах жизненного цикла, проведен анализ компании Apple, оказавшей существенное отрицательное воздействие на отрасль, где работают Canon и Xerox. Apple находилась на этапе роста в течение длительного времени, поэтому с научной точки зрения интересно изучить,

как она смогла изменить свою политику расходов на НИОКР на других этапах, а также сравнить с компаниями из отрасли, переживающей период застоя.

Обзор литературы и развитие

Вопрос исследования

Чтобы остаться на текущем этапе жизненного цикла, компания должна постоянно работать над совершенствованием своей деятельности, адаптироваться к меняющейся рыночной конъюнктуре и быть готовой к инновациям. Инновации – ключевой фактор развития компании, который обеспечивает ее конкурентоспособность на рынке. Новизна настоящего исследования заключается в одновременном анализе различных инновационных практик, при этом доказана устойчивость стратегии расширения инноваций Canon в долгосрочной перспективе. Тем не менее, согласно наблюдениям, инновационная деятельность оказывает наибольшее влияние на компании, у которых показатели расходов на НИОКР близки к среднеотраслевым и не завышены, при этом их патенты высокого качества и относительно немногочисленны. Преимущество данных компаний над конкурентами в первую очередь заключается в возможности перехода с этапа зрелости на этап роста, что подтверждает верность решения о дальнейшем увеличении экономического потенциала и укреплении позиции на рынке. В этом и заключается новизна данной научной работы [11; 12]. А. Сантос в своем исследовании кейс-методом рассматривает эту тенденцию к совершенствованию бизнес-процессов с целью повышения эффективности деятельности компании. Полученные автором результаты определенно свидетельствуют о способности компании достигать запланированных целей и устойчивости результатов в процессе инновационного развития [13].

Инновационное развитие способствует созданию условий и организации деятельности по стимулированию и поддержке инновационных процессов в экономике и обществе. К ним можно отнести финансирование научных исследований, создание «теплых условий» и «ускорителей» для стартапов, организацию конференций и выставок, проведение курсов и тренингов по инновациям и технологиям, а также создание правовой и организационной основы для инновационной деятельности. Стимулирование инновационного развития способствует усилению конкурентоспособности экономики, повышению качества жизни граждан и решению социальных и экологических проблем. Об этом говорят С Квон и А. Марко в своем исследовании «Может ли применение антимонопольного законодательства дать толчок развитию инноваций? Антимонопольное регулирование объединения патентов и его влияние на последующие инновации», где приводится пример регулирования Министерством юстиции США передачи в 2011 г. права на патент на программное обеспечение компании Novell в пользу четырех крупных компаний, разрабатывающих оригинальное программное обеспечение (Microsoft, Oracle, EMC и Apple). В работе подтверждается, что объединение патентов путем передачи права на патент может ограничивать доступ к предыдущим технологиям и, таким образом, мешает формированию монополии на рынке. Анализ патентного цитирования, авторских прав и товарных знаков свидетельствует о положительном влиянии антимонопольного регулирования передачи патентов Novell на разработку последующих инноваций в области программного обеспечения конкурентами компаний, объединивших патенты [14].

Основными объектами исследования являются компании Xerox и Canon. Системы обработки изображений Canon и Xerox применяют технологии, разработанные в течение всей истории существования компаний. Это фундаментальные технологии, которые до сих пор используют во всех современных устройствах Canon. Однако когда Canon начала поставлять свою недорогую продукцию на рынок США, Xerox утратила позицию лидера в области копировальных технологий. Объемы поставок устройств Xerox все больше сокращаются, а выбор ограничен моделями с минимальной конфигурацией, не подвергавшихся модификации [15–17]. С технологической точки зрения современные аппараты факсимильной связи, заменившие аналоги – это те же самые МФУ, а устройства, позволяющие подключиться к компьютеру, также уступают по своим характеристикам, качеству печати и сканирования. Как следствие, использование подобных устройств компании Xerox в качестве принтера или печатающего устройства возможно, но не прагматично. Падение спроса из-за отсутствия новых перспективных направлений развития, а также неспособность адаптироваться к новым реалиям рынка на всех этапах жизненного цикла заставили такие компании, как Xerox и Canon, переориентировать свой бизнес. Отсюда возникает необходимость провести сравнительный анализ на различных жизненных циклах компаний. М. Кукулелли и В. Перуцци осуществляют такую оценку в своей работе «Инновации на протяжении жизненного цикла отрасли. Имеет ли значение право собственности?» [18]. Кейс-метод подтверждает, что компании концентрируются на инновациях, ориентированных на продукт, на этапе роста жизненного цикла отрасли и на инновациях, ориентированных на процессы, на этапе зрелости. В данной статье мы определяем экономический потенциал и интенсивность инноваций на этапах роста и зрелости в рамках жизненного цикла.

Инновационная деятельность

В настоящем исследовании используются различные параметры инноваций. Кроме интенсивности инноваций (отношение НИОКР к доходам) и создания патентов, применялись такие показатели, как эффективность инноваций (отношение патентов к НИОКР) и патентное цитирование [19].

Расходы на качественно новые патенты, разрабатываемые компаниями, в основном помогают накапливать компетенции, позволяющие создать платформу для дальнейшего развития. Системная работа с инновациями требует корректировки операционной модели, включая улучшение организационной структуры, инструментов и ресурсов, чтобы обеспечить необходимую скорость и гибкость их внедрения.

Инновации имеют решающее значение для устойчивого роста и экономического развития как отдельных компаний, так и отраслей, поэтому взаимосвязь между экономическим ростом и инновациями представляет большой интерес для исследователей. Показатели инноваций, такие как расходы на НИОКР, отношение НИОКР к доходам, патенты и товарные знаки, упоминаются в различных литературных источниках. Например, в исследовании 2021 г. «Влияние инноваций на экономический рост стран G7 и БРИКС» группа ученых использовала расходы на НИОКР как инновационный показатель. Авторы изучали влияние НИОКР на душу населения в странах БРИКС. Результаты указывают на то, что расходы на НИОКР влекут за собой повышение уровня инноваций, в результате происходит постоянный рост ВВП на душу населения. Результаты дают основание полагать, что инновации оказывают положительное воздействие на ВВП на душу

населения как в развитых, так и в развивающихся странах.

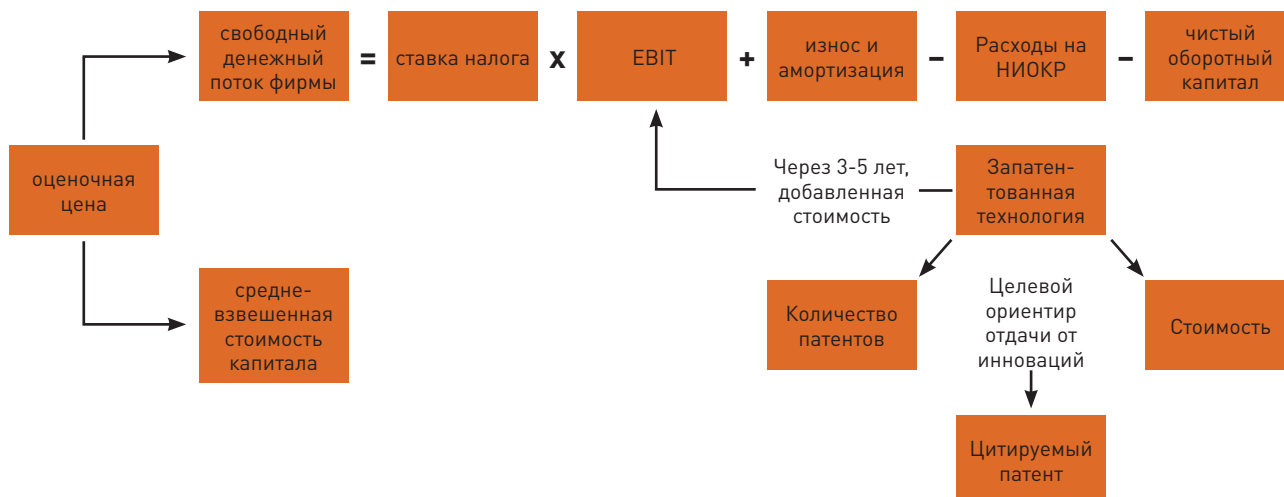
Инновационная политика должна принимать во внимание сложность процесса экономического роста, включая, кроме расходов на НИОКР, и другие показатели. Так, в работе Дж. Валакки и Н. Дойч [20] под названием «Влияние внешних прямых инвестиций за рубежом на патентную деятельность новых международных корпораций» количество патентов используется в качестве инновации. При этом в исследовании С. Линга с соавт. [21] «Влияние каналов финансирования на инновации и жизненный цикл китайских котирующихся на бирже предприятий с акциями класса А: эмпирический анализ» используется отношение НИОКР к доходам. В данном исследовании проведена классификация компаний по различным этапам жизненного цикла на основе денежных потоков и осуществлен анализ основных каналов финансирования. Таким образом, авторы определили, что государственные субсидии, налоговые льготы, финансирование путем выпуска новых акций могут существенно стимулировать инновационную деятельность компаний, при этом банковские кредиты могут стать значительным препятствием для развития инноваций. Каналы финансирования имеют нелинейную связь (U-образную) с инновациями компаний, а жизненный цикл оказывает замедляющее воздействие на стимулирующий эффект каналов финансирования инноваций. Следовательно, стимулирующий эффект каналов финансирования в виде государственных субсидий и налоговых льгот ослабевает по мере перехода компании на все более зрелые этапы жизненного цикла [23].

В работе «Создают ли инновационные МНК добавленную стоимость в развивающейся экономике?» [24] такие исследователи, как П. Шклярц, Р. Клока, Р. Чижицкий и Э. Очеп-Кичиньска, изучали влияние инноваций на конкурентоспособность и прибыльность компаний. В качестве зависимых переменных взяли такие показатели, как EVA, EV, ROA и ROE. В роли объясняющей переменной выступали расходы на НИОКР в различных секторах экономики. Согласно результатам исследования, компании из развитых стран с мощной инновационной базой получают более высокую прибыль на инвестированный капитал, чем компании из развивающихся стран. Вследствие этого, описанные компании имеют более высокие финансовые показатели деятельности, а также получают большую экономическую прибыль и достаточный финансовый стимул для дальнейших инноваций.

Исследователи отмечают, что на этапе роста нестабильные предпочтения потребителей и растущий спрос продолжают стимулировать интенсивность инноваций, направленных на продукцию. При переходе на этап зрелости продукция становится более стандартизированной, и компании конкурируют за счет производительности и эффективности. На смену инновациям в области решений по продукции приходят инновации в области процессов внутри компании с акцентом на передовую практику управления, которую изучают Н. Блум и Дж. Ван Реен [25]. Тем не менее эмпирическое исследование Ф. Шахзаде с соавт. не предоставляет убедительных доказательств того, что инновационная активность на этапе зрелости ниже, чем на этапе роста [26]. Однако различные работы Дж. Боса, Э. Уэрго и Дж. Джаумандреу [27; 28] подтверждают, что с переходом на более поздние этапы жизненного цикла инновации переориентируются из области продукции на область процессов. В работах предполагается, что степень интенсивности инноваций повышается при переходе на более поздние этапы и во многом зависит от отраслевой принадлежности.

Инновационную деятельность и ее влияние на рыночную оценку, финансовые результаты и, следовательно, денежные потоки компании, на основании которых определяется этап жизненного цикла компании согласно работе В. Дикинсона 2007 г., можно наглядно представить на примере классической модели дисконтированных денежных потоков (DCF), приведенной на Рисунке 1. Особенностью инновационных компаний является создание нематериальных активов (патентов, товарных знаков, ИТ поддержки) в рамках инвестиционного цикла. По этой причине многие компании относят затраты на НИОКР к капитальным затратам, иначе говоря, относят затраты на НИОКР на счет капитала в соответствии с МСФО и политикой бухгалтерского учета компании. Руководство компании должно обладать особыми личными качествами и опытом в связи с высоким риском инвестиций, неопределенностью будущих денежных потоков от запатентованных технологий и длительным периодом окупаемости инвестированного капитала. В частности, оправдана ли эффективность затрат на патенты (эффективность затрат) и высокая активность патентной деятельности (количество патентов) с точки зрения их значимости для рынка: цитируемость патента, а также конкурентное преимущество в краткосрочном периоде 3 года и в долгосрочном периоде 3–5 лет по доходам, EBITDA и чистой прибыли [29–33].

Рисунок 1. Корреляция инновационной деятельности и финансовых показателей на примере модели дисконтированных денежных потоков

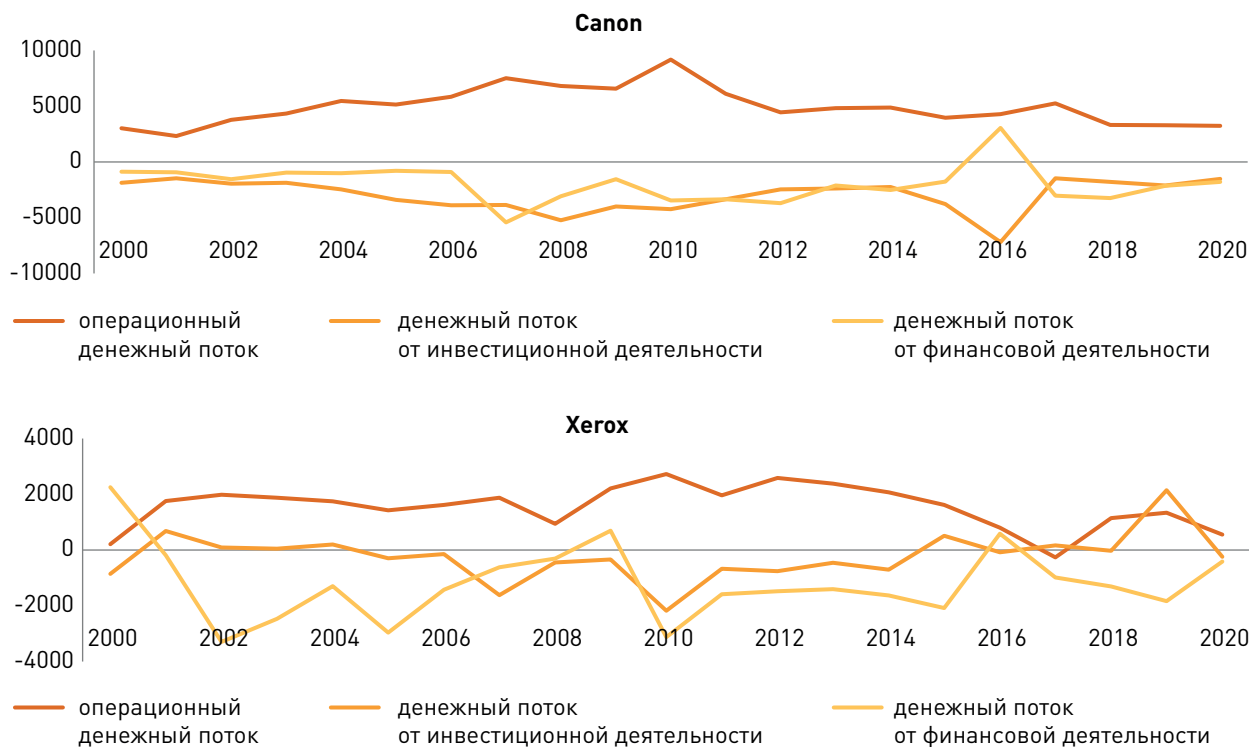


Источник: составлено авторами.

Определение этапа жизненного цикла компании в отрасли

На Рисунке 2 показана динамика денежных потоков таких компаний, как Canon и Xerox с определением этапа жизненного цикла (согласно В. Дикинсону).

Рисунок 2. Денежные потоки Canon и Xerox (млн долл.)



Источник: составлено авторами.

Как видно на Рисунке 2, все компании относятся к одной и той же отрасли и находятся на этапе зрелости, соответственно, данную выборку можно анализировать при помощи определенных экономических показателей и показателей инновационной деятельности.

Гипотезы

1. Высокая интенсивность инноваций по сравнению с конкурентами в отрасли в долгосрочной перспективе 3–5 лет оказывает положительное влияние на темпы роста выручки.

Одним из основных показателей инновационной деятельности в исследовании является интенсивность инноваций, которую рассчитывают как отношение расходов на НИОКР к доходам. Этот показатель позволяет нам сравнить разные по размеру компании Canon и Xerox в привязке к отраслям производства фотоаппаратов и офисного печатного оборудования. Предполагается, что высокая интенсивность инноваций Canon позволяет ей быстрее адаптироваться к меняющимся условиям и оставаться лидером, создавая стоимость благодаря возросшим объемам продаж своей инновационной продукции. Гипотезы проверены в период трансформации отрасли с 2007 по 2020 г., а темпы роста выручки изменены, начиная с базисного 2007 г. [10].

2. Высокий уровень и качество патентной деятельности выше среднеотраслевого показателя оказывает положительное влияние на финансовые показатели и рентабельность бизнеса.

Серьезные инвестиции в НИОКР не гарантируют более высокого уровня и качества патентной деятельности. Поэтому среди прочих исследование отвечает на вопрос, насколько успешно Canon патентует свои технологии и являются ли

более высокие по сравнению с конкурентами показатели выручки и рентабельности по EBITDA следствием высокого качества патентов (цитирование патентов другими исследователями) [14].

3. Стабильная эффективность расходов на инновации в среднесрочной перспективе оказывает положительное влияние на рентабельность по EBITDA.

Кроме качества патентной деятельности важно проанализировать эффективность расходов на инновации, иначе говоря, понять, при прочих равных условиях, сколько патентов в среднем создает компания на 1 млн долл. инвестиций в НИОКР. Таким образом мы измеряем потенциал по НИОКР компании Canon и ее более слабого конкурента Xerox. Чем он выше, тем больше максимальный показатель рентабельности инвестиций компании [13].

4. Интенсивность патентной активности, количество и качество патентов позволяют компаниям оставаться на этапе ранней зрелости (расцвет) и не переходить на этап поздней зрелости (стабильности) или старения.

Предполагается, что высокая инновационная интенсивность обеспечивает стабильный уровень и качество патентной деятельности, которые должны повлечь за собой увеличение денежного потока компании в среднесрочной и долгосрочной перспективе, и, соответственно, рыночной капитализации компании. Диверсификация интеллектуального капитала в направлении других сегментов, а также создание новых продуктов, позволяющих компании дольше оставаться на этапе процветания или перейти на этап роста, могут стать драйверами роста в сложных условиях [14].

5. Компании на этапе роста обладают более высокой интенсивностью инноваций, чем компании на этапе зрелости.

Мы проведем сравнение между инновациями и показателями жизненного цикла Apple и компаний из отрасли принтеров и фотоаппаратов. Предполагается, что для обеспечения роста доходов и доли рынка компании на этапе роста должны вкладывать больше средств в инновации, при этом зрелые компании должны быть заинтересованы в снижении затрат, чтобы вкладывать в инновации меньше [18].

Данные и метод

Для анализа кейс-методом по двум основным компаниям – Canon и Xerox – взяты финансовые и нефинансовые данные. Чтобы изучить динамику отрасли, мы использовали информацию по следующим компаниям: Sharp, Ricoh, Nikon, Apple и HP. Статистические финансовые данные получены при помощи информационной базы данных Bloomberg за 2007–2020 гг., при этом остальную информацию взяли из годовых отчетов каждой компании. Информацию по патентам выгрузили из патентной базы данных Orbis. Для проверки гипотез применяли финансовые и количественные переменные. Описательная статистика по каждой переменной представлена в Таблице 1.

Таблица 1. Описательная статистика переменных

Переменная	Количество наблюдений	Средний показатель	Медиана	Стандартное отклонение	Коэффициент вариации	Минимум	Максимум
Отношение НИОКР к доходам	95	1.01	0.98	0.16	0.16	0.63	1.53
Рост доходов	97	0.05	0.05	0.01	0.28	0.02	0.09
Рентабельность по EBITDA	89	0.12	0.11	0.03	0.28	0.03	0.31
Количество цитирований на патент	98	8.88	7.88	0.35	0.04	2.00	19.76
Рост количества патентов	97	1.03	1.01	0.32	0.31	0.41	3.04
Отношение патентов к доходам	98	0.16	0.16	0.03	0.17	0.01	0.57

Источник: рассчитано авторами.

Описательная статистика характеризует общую выборку сбалансированных данных без очевидных пропусков. Количество наблюдений составляет от 89 до 98. В статистике представлены относительные показатели, которые используются для подтверждения проверяемых гипотез. Следует отметить, что значения коэффициента вариации по таким показателям, как «Отношение НИОКР к доходам», «Количество цитирований на патент» и «Отношение патентов к доходам», находятся в пределах нормы от 4 до 20%. Однако из-за отсутствия показателей по отдельным компаниям, которые отличаются от среднеотраслевых, по отдельным показателям возникает сравнительно больший разброс и меньшее выравнивание изучаемых значений. Например, больший разброс в показателях динамики доходов наблюдается из-за Canon, у которой затраты на НИОКР высокие по сравнению со среднеотраслевыми показателями, что не говорит об успешности, согласно наглядному представлению на Рисунке 4. По рентабельности EBITDA разброс существенен из-за более высокой прибыли Apple, которая превышает среднеотраслевой показатель на 30%, в результате чего возникает правосторонняя асимметрия. Завышенный коэффициент вариации также указывает на разницу в уровне инновационной деятельности компаний, когда асимметрия возникает из-за возросшего количества патентов Xerox, но их цитирование и влияние на финансовые результаты оставляют желать лучшего. Медианное и среднее значения по всем показателям приблизительно равны. Очевидные пропуски в выборке отсутствуют. Практически по всем показателям стандартное отклонение близко к нулю, что говорит о меньшем **разбросе** данных. Вышеприведенные данные позволяют сделать вывод об однородности выборки.

Первый показатель рассчитывается по следующей формуле:

$$R \& D \text{ to Revenue} = \frac{R \& D_{i,t}}{\text{Revenue}_{i,t}} \cdot 100\%, \quad (1)$$

где R&D – сумма, потраченная компанией на научные исследования и опытно-конструкторские разработки в млн долл. в течение определенного года; Revenue – сумма общих продаж компании в млн долл. в течение определенного года. Данный показатель является индикатором степени заинтересованности компании во «Вкладе в инновации».

Второй показатель дает представление о степени заинтересованности компании в «Отдаче от инноваций» и рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{Patent to Revenue} = \frac{\text{Patent}_{i,t}}{\text{Revenue}_{i,t}} \cdot 100\%, \quad (2)$$

где Patent – количество зарегистрированных патентов, принадлежащих компании в текущем году; Revenue – сумма общих продаж компании в млн долл. в течение определенного года.

Показатель, описывающий степень эффективности прибыли, рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{Revenue Growth} = \frac{\text{Revenue}_{i,t=1}}{\text{Revenue}_{i,t=0}} \cdot 100\%. \quad (3)$$

Расходы на качественно новые патенты, разрабатываемые компаниями, в основном способствуют накоплению компетенций, необходимых, чтобы заложить фундамент для дальнейшего развития. Системная работа с инновациями требует корректировки операционной модели, включая со-

вершенствование организационной структуры, инструментов и ресурсов, обеспечивающих необходимую скорость и гибкость их внедрения. Аналогичный показатель, описывающий интенсивность инноваций, рассчитывается по формуле (4):

$$\text{Patent Growth} = \frac{\text{Patent}_{i,t=1}}{\text{Patent}_{i,t=0}} \cdot 100\% \quad (4)$$

Рентабельность по EBITDA определяется как процент от дохода компании до выплаты налогов и рассчитывается по формуле (5):

$$\text{EBITDA margin} = \frac{\text{EBITDA}_{i,t}}{\text{Revenue}_{i,t}} \cdot 100\% \quad (5)$$

Запатентованные технологии и длительный срок окупаемости инвестированного капитала должны быть оправданы с точки зрения их значимости для рынка, а также обеспечивать высокий уровень патентной активности, а именно патентного цитирования.

$$\text{Citation per Patent} = \frac{\text{Citation}_{i,t}}{\text{Patent}_{i,t}} \quad (6)$$

где Patent – количество зарегистрированных патентов, принадлежащих компании, в течение текущего года; Citation – количество цитирований патента другими исследователями.

В Таблице 2 представлена матрица корреляции переменных.

Таблица 2. Матрица корреляции

	Отношение НИОКР к доходам	Рост дохода	Рентабельность по EBITDA	Количество цитирований на патент	Рост количества патентов	Отношение патентов к доходам
Отношение НИОКР к доходам	1,00					
Рост доходов	-0,03	1,00				
Рентабельность по EBITDA	0,39	0,14	1,00			
Количество цитирований на патент	-0,43	0,20	-0,20	1,00		
Рост количества патентов	0,11	0,05	0,02	0,15	1,00	
Отношение патентов к доходам	0,54	-0,07	0,07	-0,11	0,08	1,00

Источник: рассчитано авторами.

Существенной взаимосвязи между переменными не наблюдается (корреляция не выше 60%), однако положительная взаимосвязь между показателями Отношение патентов к доходам и Отношение НИОКР к доходам (0,54) близко к пороговому значению. Мы сравниваем данные показатели отдельно друг от друга по всем компаниям. Они описывают расходы на НИОКР как «Отдачу от инноваций» и «Вклад в инновации», чтобы оценить эффективность их внедрения. Таким образом, корреляция ниже порогового значения в 60% отсутствует, соответственно, мы не фиксируем проблему мультиколлинеарности между переменными.

В 2009 г. лидерами рынка струйных и лазерных принтеров были Hewlett Packard, Canon, Samsung и Xerox. В указанном году на их долю приходилось 65–70% мирового рынка. Общая доля лидеров в 2000–2010 гг. оставалась относительно стабильной благодаря основным факторам: имиджу компаний-поставщиков, оптимальному соотношению цена/качество по каждой модели лазерных или струйных принтеров, а также тщательно проработанной маркетинговой политике, развитой инфраструктуре и дилерской сети. К концу 2010 г. продажи производителей принтеров, настольных МФУ, планшетных сканеров и сканеров документов переживали период застоя. В начале года покупательская активность была невысокой из-за резкого спада в 2009 г. и медленного восстановления спроса. В первой половине 2011 г. значительных изменений на рынке не произошло. После чисто символического роста рынка в 2012 г. стагнация переросла

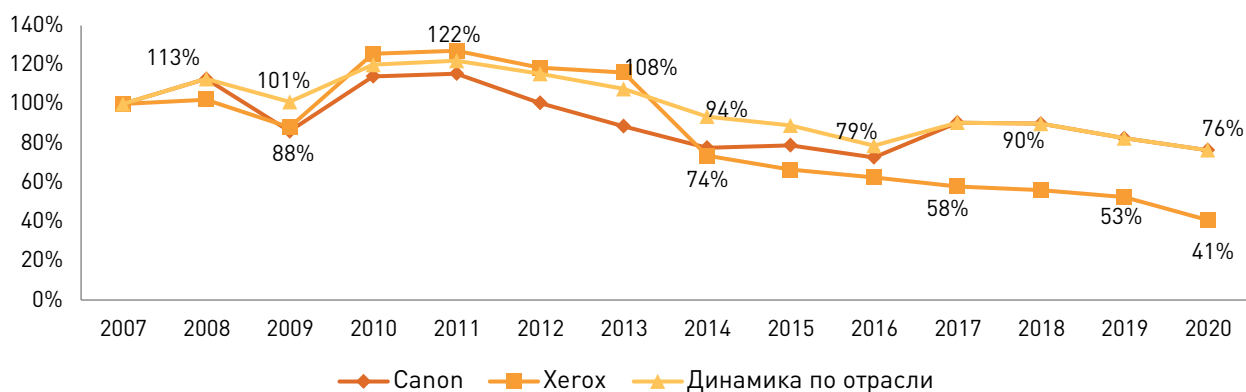
в падение, и рынок печатающих устройств сократился под воздействием неблагоприятной экономической ситуации. Чтобы расширить ассортимент продукции компаниям следовало полностью обновить производственную базу.

На рынке высокотехнологичных копировальных устройств компания Canon могла обойти Xerox, продолжив сотрудничество с HP. Canon нарастила объемы производства собственных лазерных принтеров, обеспечив себе долю около 5% рынка. В середине 2012 г. стало известно, что из-за неблагоприятного прогноза по прибыли президент Canon Учида подает в отставку, а его место снова займет Митарай. Новость восприняли положительно, но разгорелись споры о зависимости Canon от Митарай. Учида стал советником компании [34]. Canon продолжила работу в своих стандартных сегментах фотоаппаратов, оптики и офисной техники, а также внедряла новые технологии и разработки. Несмотря на смену руководства, финансовые показатели 2011 и 2012 гг. были практически одинаковыми. Только в 2014 г. компания получила более 4000 патентов в сфере печати, и несмотря на спад в продажах фотоаппаратов Canon смогла увеличить финансовые показатели благодаря продажам офисной техники и принтеров. Операционный доход вырос на 7.8% до 3 млрд долл., а чистая прибыль – на 10.3% до 3.17 млрд долл. К концу 2015 г. чистая прибыль компании упала до 1.8 млрд долл., в результате чего руководство снова сменили: Митарай покинул пост президента, а его место занял Масая Маеда. Совет директоров принял решение сократить управленческую

команду с 17 до 6 руководителей и сконцентрироваться на новых отраслях, получив новые патенты на камеры видеонаблюдения и промышленные принтеры. В 2016 г. продажи компании снова упали: операционная прибыль составила 1,9 млрд долл., а чистая прибыль – 1.2 млрд долл.

Рассматривая Херох, следует рассказать о следующем историческом факте: еще в 1985 г. изобретатель «электрофотографии» Честер Карлсон передал лицензионные права на свои патенты институту Баттеля и компании Haloid, которые предприняли ограниченную по времени патентную деятельность, чтобы не позволить конкурентам (как IBM) создать аналоги и копировальные устройства и обеспечить себе лидерство на рынке. В течение нескольких десятилетий Херох тщательно защищала свои патенты от нарушения конкурентами лицензионных прав. Во владении компании находились самые передовые решения, и она имела шансы стать монополистом рынка. Однако из-за неспособности инженеров увидеть конечный продукт в перспективе и из-за ограничений интеллектуальной собственности она не смогла достичь этой цели [35]. Все запатентованные технологии нарушали другие права на интеллектуальную собственность, копируя или заимствуя из оригинальных источников. Это стало началом снижения экономического потенциала Херох.

Рисунок 3. Динамика роста доходов в 2007–2020 гг.



Источник: составлено авторами.

Анализируя динамику доходов, следует отметить, что резкий рост доходов Херох с 2009 по 2012 г. вызван новым направлением деятельности компании – услуги электронного управления документооборотом. В 2009 г. ее доля составляла 3.5 млрд долл., в 2010 г. она выросла до 10 млрд, а к 2014 г.

Результаты

Влияние интенсивности инноваций на динамику доходов компаний

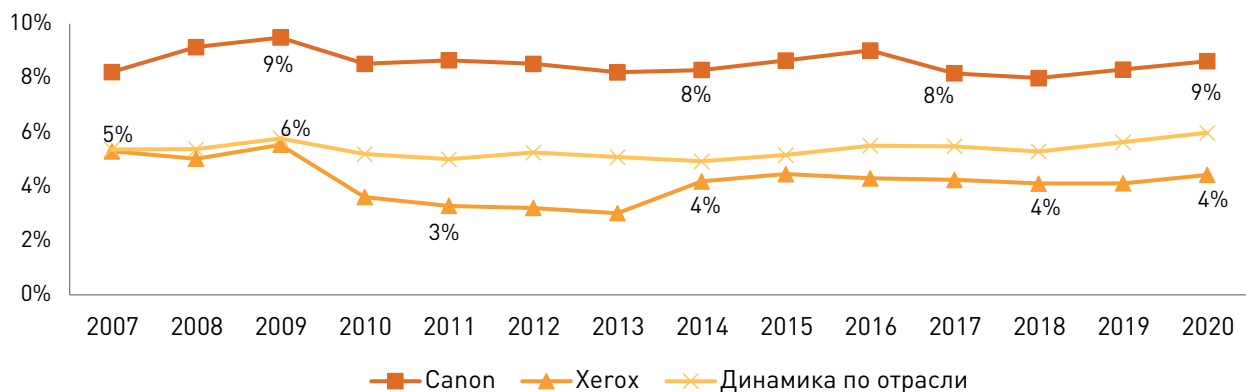
Рисунок 3 свидетельствует о том, что рост доходов в отрасли остановился в 2011 г. Доходы у Canon, как и у конкурентов в среднем по отрасли, упали на 23% за 13 лет, а Херох за эти 13 лет потеряла 60% доходов.

У Canon была самая высокая интенсивность инноваций из всех компаний. Чем больше ухудшалась динамика доходов, тем больше Canon инвестировала в инновации. Херох, наоборот, сокращала интенсивность инноваций по мере уменьшения доходов. В результате в 2020 г. показатель дохода компании составлял лишь 40% от дохода 2007 г. Сравнивая Canon с конкурентами, нельзя утверждать, что ее высокий уровень интенсивности инноваций оказал положительное влияние на доходы, однако низкая интенсивность инноваций Херох могла повлиять на падение доходов. Поскольку невозможно сделать однозначные выводы, Гипотеза 1 отклонена.

упала до 4 млрд долл. Весьма вероятно, что Херох проиграла конкурентную борьбу за данный сегмент более высокотехнологичным компаниям.

Данный показатель рассчитывается по формуле (3) (Рисунок 4).

Рисунок 4. Отношение НИОКР к доходам с 2007 по 2020 г.

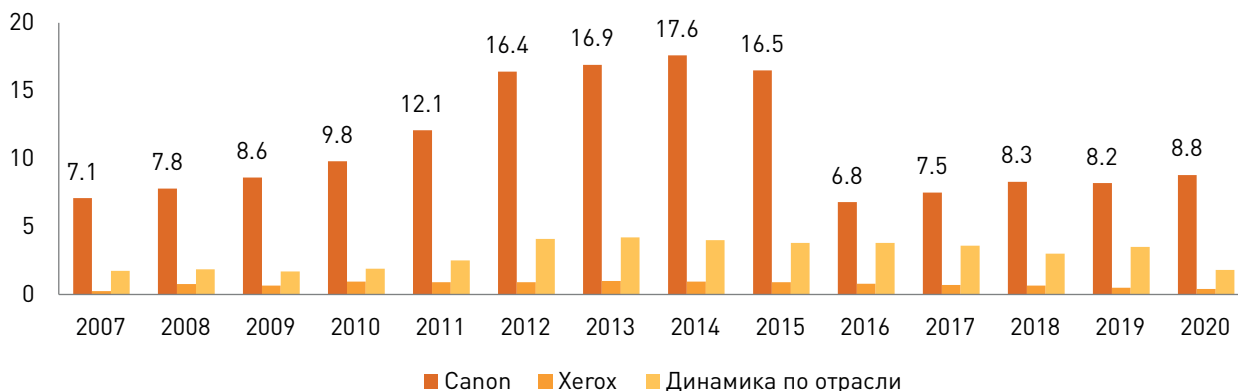


Источник: составлено автором.

Крупные расходы на НИОКР помогли Canon создать новые структурные подразделения, без которых за 13 лет компания потеряла бы половину своего дохода. В результате трудно определить, как высокая интенсивность инноваций Canon

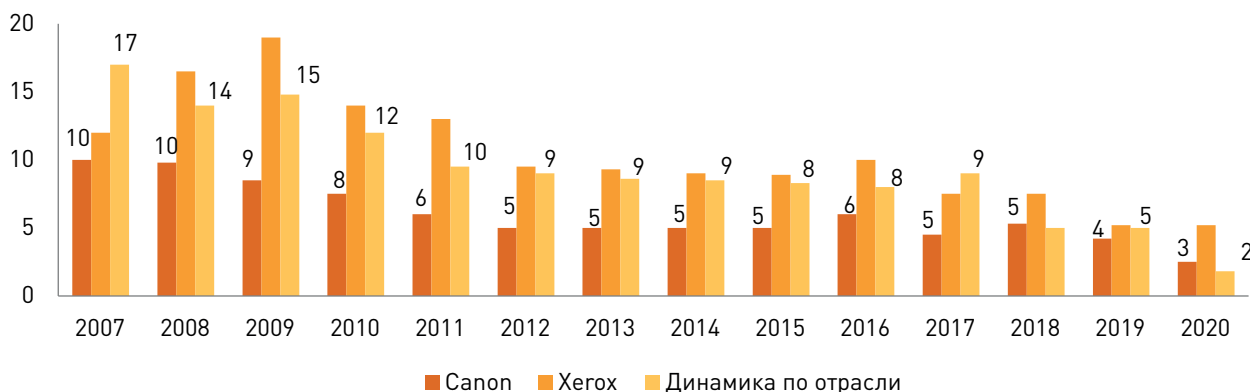
повлияла на доходы по сравнению с другими компаниями. Тем не менее следует отметить, что без нее Canon могла оказаться на месте Хегох. Данный показатель рассчитывается по формуле (1).

Рисунок 5. Динамика роста количества патентов в 2007–2020 гг.



Источник: составлено авторами.

Рисунок 6. Среднее количество цитирований на патент в 2007–2020 гг. (1000 на один патент)



Источник: составлено авторами.

Влияние патентной деятельности на финансовые результаты компании

Анализ результативности интенсивности инноваций компаний Хегох и Canon указывает на то, что результаты Canon значительно выше уровня в отрасли и в сопоставимых компаниях. Однако темпы роста ее доходов примерно одинаковы с равнозначными компаниями. Поэтому так важно провести сравнение показателей патентной деятельности: количества и цитирований. На Рисунке 5 показано, что Canon существенно обогнала Хегох и среднеотраслевой показатель по количеству патентов. Это позволило компании оставаться одним из лидеров рынка в секторах фотоаппаратов¹ и принтеров². Отчасти это следствие высокой интенсивности инноваций. Количество патентов неуклонно росло до 2015 г., но в последующие периоды рост замедлился. С 2016 г. количество патентов сократилось наполовину. Возможно, причина в том, что новые открытия в области оптических устройств и офисного печатного оборудования не дали результатов, и в 2015–2017 гг. компания инвестировала часть

своего потенциала в области НИОКР в новые сегменты: полупроводники и медицинское оборудование. У Хегох, напротив, наблюдалась низкая патентная активность – ниже среднеотраслевого показателя, даже принимая во внимание разницу в размерах компаний (в среднем доходы Canon в 2.7 раза превышали доходы Хегох, а количество патентов за анализируемый период было больше в 13 раз). Как следствие, к 2020 г. компания потеряла 58% доходов, проиграв конкуренцию и не реализовав стратегию выхода на новые рынки.

Показателем, отражающим качество патентов, является цитирование существующих изобретений другими исследователями. При этом, учитывая разный уровень патентной активности, рассчитан относительный показатель – среднее количество цитирований на один патент. Из Рисунка 6 видно, что количество цитирований у Canon существенно ниже, чем у Хегох, и ниже показателя общей динамики по отрасли, что отчасти может служить объяснением слабого роста доходов, несмотря на высокую патентную активность. Данный показатель рассчитывается по формуле (4).

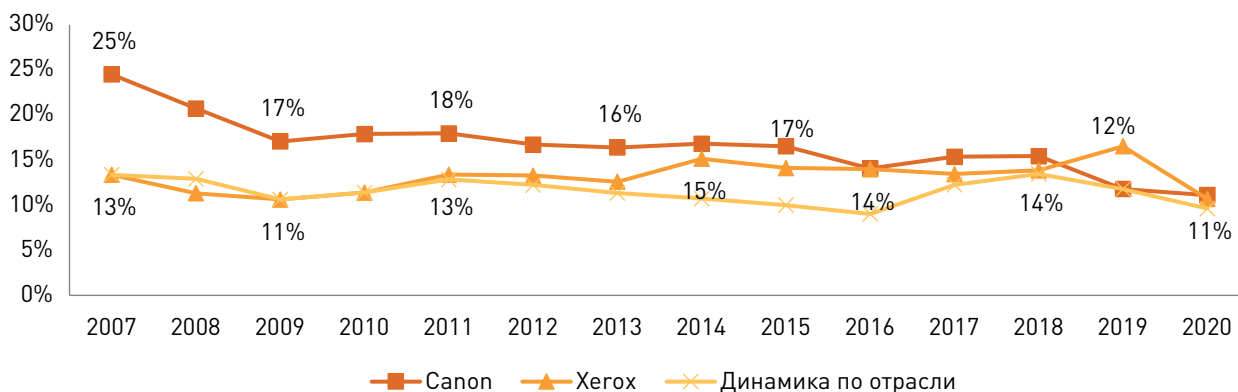
¹ <https://www.digitalcameraworld.com/news/camera-market-share-canon-owns-48-sony-22-nikon-drops-to-14>

² URL: <https://www.statista.com/statistics/541347/worldwide-printer-market-vendor-shares/>

Чтобы добиться сильного и устойчивого конкурентного преимущества на рынке инновационное развитие требует потенциально других объемов инвестиций. Следует отметить, что основной эффект от инноваций достигается путем роста производительности, что впоследствии помогает внедрять передовые технологии и подходы к организации внутренних процессов, которые, в свою очередь, приносят прибыль от

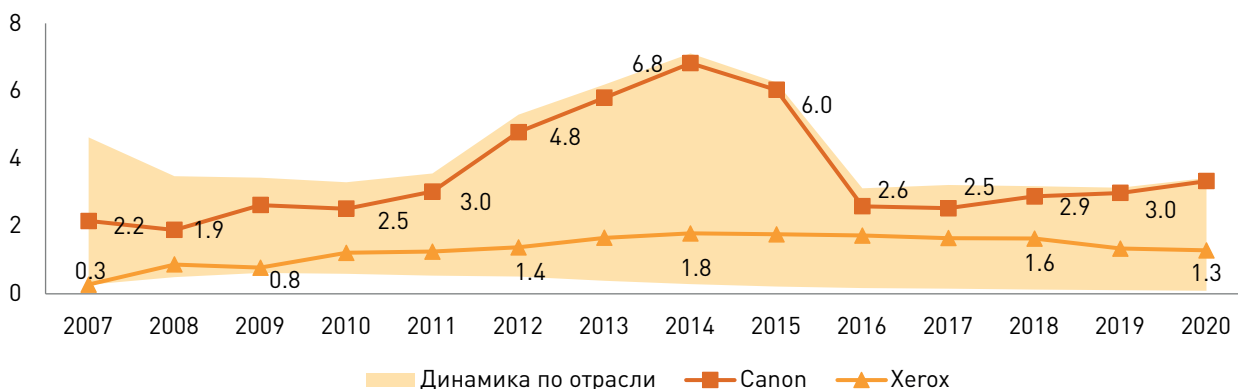
продаж новых продуктов. Однако с момента первоначальных исследований до коммерциализации может пройти от 10 до 20 лет, поэтому все научные инновации требуют длительной работы, сопровождаемой поддержкой долгосрочными инвестициями в НИОКР [36]. Данный показатель рассчитывается по формуле (6).

Рисунок 7. Рентабельность по EBITDA в 2007–2020 гг.



Источник: составлено авторами.

Рисунок 8. Влияние эффективности расходов на патенты на доходы Xerox и Canon (патенты/млн долл.)



Источник: составлено авторами.

Как показано на Рисунке 7, высокая патентная активность влечет за собой снижение рентабельности по EBITDA в рамках среднесрочного периода оценки. В случае с Canon и Xerox компания Canon рассматривала НИОКР и патенты как способ увеличения продаж и доходов исключительно в долгосрочной перспективе развития. В результате показатель EBITDA упал с 25 до 11%. Xerox же рассматривала НИОКР как расходы для формирования новых цепочек создания стоимости, в результате компания сместила зоны краткосрочной прибыльности, что позволило ей увеличить чистую рентабельность на 3.5% за три года, но лишило ее доходов. В отличие от работающего бизнеса у инновационной деятельности кардинально иной профиль риска и менее предсказуемые результаты. Поэтому необходимо применять особые методы, такие как управление портфелем и адаптация корпоративной культуры, а также определенную систему мотивации внутри компании. Таким образом, можно сделать вывод, что **Гипотеза 2** отклонена. Данный показатель рассчитывается по формуле (5).

Сравнение эффективности расходов на инновации у Canon и Xerox

Анализ эффективности затрат на инновации как отношения общего количества патентов к расходам на НИОКР показал, что у Canon этот показатель более волатилен, чем у Xerox, притом что в определенной мере он находился в рамках разброса минимальных и максимальных значений по сектору (Рисунок 8). Учитывая стабильное отношение расходов на НИОКР к доходам в пределах 8–9% в течение последних десятилетий, их эффективность ощутимо снижалась с 2014–2016 гг. в условиях реструктуризации бизнес-модели компании путем сделок слияний и поглощений и развития новых перспективных направлений деятельности: промышленная печать, IP-камеры, медицинское и промышленное оборудование. В то же время Xerox осуществляла консервативную стратегию и пыталась усилить свой потенциал на рынке, переживающем период застоя, не повышая эффективность

расходов на НИОКР. Вследствие этого Canon в значительной степени максимизирует рентабельность инвестиций по сравнению с Хегох, но ее показатели не превышают среднотраслевые. Однако динамика рентабельности по EBITDA не позволяет сделать однозначные выводы касательно данного показателя, поэтому **Гипотеза 3** отклоняется. Данный показатель рассчитывается по формуле (2).

Влияние интенсивности инноваций на жизненный цикл

Согласно данным Таблицы 3, Canon находилась преимущественно на этапе процветания ($CFO > 0$; $CFI < 0$; $CFF < 0$), в то время как Хегох переживала периоды стабильности ($CFO > 0$; $CFI > 0$; $CFF < 0$) и старения. Это говорит о том, что высокая интенсивность инноваций Canon позволила ей удержаться на более раннем этапе, чем Хегох.

Таблица 3. Изменение этапов жизненного цикла Canon и Хегох в 2000–2021 гг.

Canon						Хегох					
Год	Этап	Год	Этап	Год	Этап	Год	Этап	Год	Этап	Год	Этап
2000	Расцвет	2007	Расцвет	2014	Расцвет	2000	Рост	2007	Расцвет	2014	Расцвет
2001	Расцвет	2008	Расцвет	2015	Расцвет	2001	Стабильность	2008	Расцвет	2015	Стабильность
2002	Расцвет	2009	Расцвет	2016	Рост	2002	Стабильность	2009	Рост	2016	Рост
2003	Расцвет	2010	Расцвет	2017	Расцвет	2003	Стабильность	2010	Расцвет	2017	Упадок
2004	Расцвет	2011	Расцвет	2018	Расцвет	2004	Стабильность	2011	Расцвет	2018	Расцвет
2005	Расцвет	2012	Расцвет	2019	Расцвет	2005	Расцвет	2012	Расцвет	2019	Стабильность
2006	Расцвет	2013	Расцвет	2020	Расцвет	2006	Расцвет	2013	Расцвет	2020	Расцвет

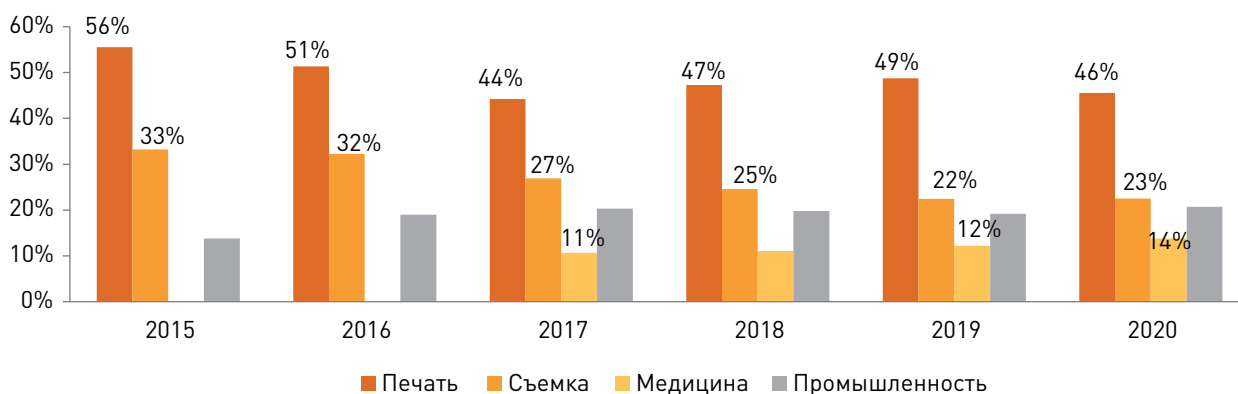
Источник: рассчитано авторами.

Следует отметить, что 2016 г. обе компании переживали этап роста. Этому способствовала возросшая интенсивность инноваций в предшествующие три года. В следующем году компания Хегох перешла на этап старения, и даже ее расходы на инновации не привели к росту и созданию новых продуктов. В то же время Canon с повышенной интенсивностью инноваций вышла на новые рынки, таким образом, диверсифицируя свои доходы. В 2015 г. она вышла на рынок

производства полупроводников, а в 2017 г. – на рынок медицинского оборудования. Доля доходов от производства полупроводников выросла с 13% в 2015 г. до 20% в 2020 г., а доля от медицинского оборудования – с 10% в 2017 г. до 13% – в 2020 г. Таким образом, у Canon больше возможностей оставаться на этапе расцвета, чем у Хегох, которая так и не смогла выйти на новые рынки.

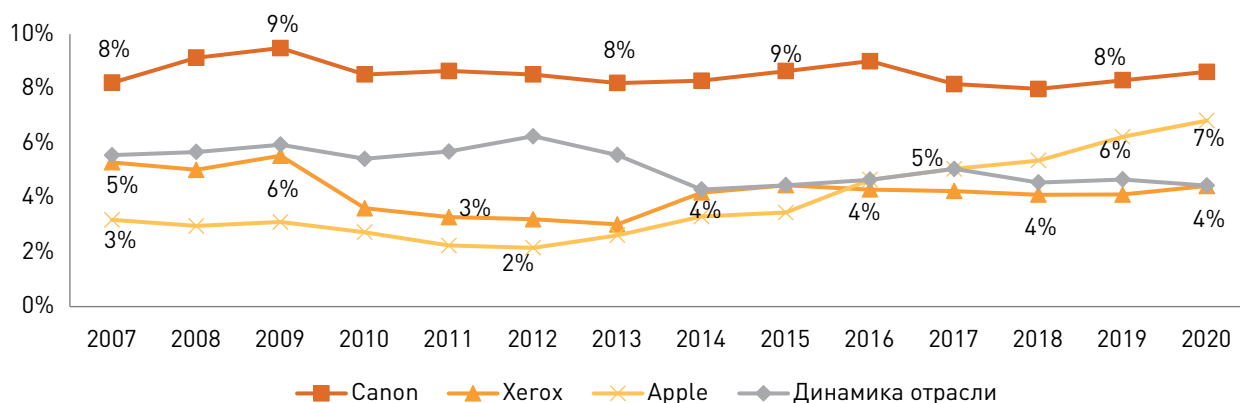
Гипотеза 4 не отклонена.

Рисунок 9. Структура доходов Canon в 2000–2020 гг. (долл.)



Источник: составлено авторами.

Как показано на Рисунке 9, отрасли печати и съемки составили основной объем доходов, при этом доля отрасли печати в течение 5 лет стабильно превышает 40%.

Рисунок 10. Сравнительная характеристика инновационной активности компаний в отрасли ИТ на различных этапах жизненного цикла

Источник: составлено авторами.

Таблица 4. Изменение этапов жизненного цикла Apple в 2000–2020 гг.

Год	Этап	Год	Этап	Год	Этап
2000	Расцвет	2007	Рост	2014	Расцвет
2001	Расцвет	2008	Рост	2015	Расцвет
2002	Рост	2009	Рост	2016	Расцвет
2003	Расцвет	2010	Рост	2017	Расцвет
2004	Расцвет	2011	Рост	2018	Стабильность
2005	Рост	2012	Расцвет	2019	Стабильность
2006	Расцвет	2013	Расцвет	2020	Расцвет

Источник: рассчитано авторами.

Данный показатель рассчитывается по формуле (4). Как видно на Рисунке 10, интенсивность инноваций Apple долгое время была ниже, чем у Canon и всего рынка печати. Это было особенно очевидно, когда Apple находилась на этапе роста или расцвета. Этапы жизненного цикла Apple представлены в Таблице 4.

Тем не менее с 2013 г. компания начала наращивать интенсивность инноваций, и к 2020 г. разрыв с Canon увеличился максимально. Одним из объяснений может служить то, что после периода 2007–2011 гг. компания перешла на этап зрелости, а в 2018–2019 гг. – на этап старения. Рост интенсивности инноваций может говорить о том, что Apple пытается вернуться с этапа зрелости и старения на этап роста.

Гипотеза 5 отклонена. Интенсивность инноваций увеличивается, когда компании возвращаются с более зрелых этапов на этап роста.

Заключение

Анализ влияния инновационной активности на финансовые результаты Canon и Xerox по сравнению с конкурентами указывает на то, что показатели, превышающие среднеотраслевые с точки зрения количества патентов и интенсивности инноваций, не являются гарантией более высоких финансовых результатов в краткосрочной и среднесрочной перспективе. Тем не менее в долгосрочной перспективе обнаружено небольшое влияние на доходы и денежные потоки компании, что подтверждает выводы исследования А. Сантос. В частности, высокая интенсивность инноваций и стратегия расширения инноваций Canon помогают диверсифицировать ее доходы в направлении других наукоемких отраслей, не позволяя компании перейти с более раннего

этапа зрелости на более поздние. Тем не менее она не смогла значительно опередить своих конкурентов, возможно, из-за низкого качества патентов и средней эффективности расходов на инновации. Данное наблюдение доказывает несостоятельность выводов исследования С. Квона и А. Марко. Вместе с тем, Xerox, возможно, не сможет сохранить свое стабильное положение на рынке, поскольку у нее наблюдается тенденция к этапу спада жизненного цикла. Нынешняя стратегия компании по оптимизации затрат путем инноваций в бизнес-процессах позволяет ей сохранять рентабельность по EBITDA на высоком уровне, однако замедляющиеся темпы роста доходов и низкая интенсивность инноваций препятствуют сокращению разрыва с конкурентами. Для сравнения мы изучили компанию Apple. Согласно результатам анализа, данная компания обладала низкой интенсивностью инноваций на этапе роста, но когда начался переход на этап процветания и стабильности, она существенно повысила этот показатель. Это можно объяснить пониманием в компании Apple того, что без новых инноваций она потеряет лидирующую позицию в отрасли и упустит новые возможности, что приведет ее на этап старения и стабильности. Результаты исследования могут использовать финансовые аналитики и ученые для анализа возможности правильного выбора стратегии развития компании в условиях неопределенности и снижающегося экономического потенциала. Следует отметить, что рост отрасли замедляется, поскольку эффективность инвестиций в исследования и разработки снижается, внешний контроль усиливается, а компании все больше вынуждены сотрудничать друг с другом в области инноваций, создавая более сложные структуры управления и контроля. Данная тенденция избавляет от необходимости в новых продуктах, однако компаниям следует сконцентри-

роваться на диверсификации своей продукции, а также на ассортименте предоставляемых услуг, не ограничиваясь одним направлением. Компании следует составить четкий финансовый план, контролировать расходы и инвестировать в маркетинговые кампании и продвижение продуктов и услуг на рынке, что повысит узнаваемость бренда и привлечет новых клиентов. Кроме того, это будет способствовать внедрению инноваций в отраслях, переживающих период застоя, и повысит вероятность перехода на более высокий и стабильный этап роста.

Список литературы

1. Shai Bernstein, Abhishek Dev, Josh Lerner. The creation and evolution of entrepreneurial public markets. *Journal of Financial Economics*. 2020. 136(2): 307-329. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2019.10.002>;
2. Naumova E., Silkin G. (2023) How Do Inclusive Growth Practices Affect Financial Performance and the Value of Metallurgy Companies? *Journal of Corporate Finance Research*. 17(4): 78-92. <https://doi.org/10.17323/j.jcfr.2073-0438.17.4.2023.78-92>;
3. Katarzyna Szopik-Depczyńska, Katarzyna Cheba, Joanna Wiśniewska. Innovation, R&D and User-driven Innovation Activity in R&D Departments in Poland. The Multi-Criteria Analysis. *Procedia Computer Science*. 2020. 176: 2705-2713. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.09.290>;
4. Markus Nagler, Stefan Sorg. The disciplinary effect of post-grant review – Causal evidence from European patent opposition. *Research Policy*. 2020. 49(3). <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.103915>;
5. Podukhovich D. CEO Investment Horizon Problem and Possible Ways to Solve It. *Journal of Corporate Finance Research*. 2023. 17(2): 95-109. <https://doi.org/10.17323/j.jcfr.2073-0438.17.2.2023.95-109>
6. Junmo Kim. "Economic hard times: Impact on innovation and innovation potential: Introduction to the Special Section" *Technological Forecasting and Social Change*. 2011. 78(8):1285. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2011.07.012>.
7. Samuel Gyedu, Tang Heng, Albert Henry Ntarmah, Yingqi He, Emmanuel Frimpong. The impact of innovation on economic growth among G7 and BRICS countries: A GMM style panel vector autoregressive approach. *Technological Forecasting and Social Change*. 2021. 173. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121169>;
8. Lucio Fuentesaz, Elisabet Garrido, Minerva González. Ownership in cross-border acquisitions and entry timing of the target firm. *Journal of World Business*. 2020. 55(2). <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2019.101046>;
9. Marcelo Bianconi, Chih Ming Tan. Evaluating the instantaneous and medium-run impact of mergers and acquisitions on firm values. *International Review of Economics & Finance*. 2019. 59:71-87. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2018.08.005>;
10. Zarva, M. Cash Balance Management in Innovative Companies. *Journal of Corporate Finance Research*. 2022. 16(1):113-135. <https://doi.org/10.17323/j.jcfr.2073-0438.16.1.2022.14-37>;
11. David Veganzones, Eric Séverin, Souhir Chlibi. Influence of earnings management on forecasting corporate failure. *International Journal of Forecasting*. 2023. 39(1):123-143. <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2021.09.006>;
12. Wenzhi Ding, Ross Levine, Chen Lin, Wensi Xie. Corporate immunity to the COVID-19 pandemic. *Journal of Financial Economics*. 2021. Volume 141(2): 802-830. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.03.005>;
13. Anabela Santos. Do selected firms show higher performance? The case of Portugal's innovation subsidy. *Structural Change and Economic Dynamics*. 2019. 50: 39-50. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2019.04.003>;
14. Seokbeom K., Alan C. Marco. Can antitrust law enforcement spur innovation? Antitrust regulation of patent consolidation and its impact on follow-on innovations. *Research Policy*. 2021. 50(9). <https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104295>;
15. Qing Liang, Christopher Gan, Zhaohua Li. Institutional environment and financing costs: Evidence from venture capital backed transactions. *Finance Research Letters*. 2019. 31. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2018.11.018>;
16. Xiaoying Li, Xinjie Wu, Ying Tan. Impact of special economic zones on firm performance. *Research in International Business and Finance*. 2021. 58. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2021.101463>;
17. Andrew Root, Kenneth Yung. Resolving agency and product market views of cash holdings. *Research in International Business and Finance*. 2022. 59. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2021.101518>;
18. Marco Cucculelli, Valentina Peruzzi. Innovation over the industry life-cycle. Does ownership matter? *Research Policy*. 2020. 49(1). <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.103878>;
19. Giovanna D'Inverno, Laura Carosi, Giulia Romano. Environmental sustainability and service quality beyond economic and financial indicators: A performance evaluation of Italian water utilities. *Socio-Economic Planning Sciences*. 2021. 75. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2020.100852>;
20. Giulia Valacchi, Nadia Doytch, Nishant Yonzan. Impact of outward foreign direct investments on patent activity of Greenfield multinationals. *Technological Forecasting and Social Change*. 2021. 173. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121168>;
21. Ling, S.; Han, G.; An, D.; Akhmedov, A.; Wang, H.; Li, H.; Hunter, W.C. "The Effects of Financing Channels on Enterprise Innovation and Life Cycle in Chinese A-Share Listed Companies: An Empirical Analysis". *Innovation and Technology Management and Sustainability*. 2020, 12(17), 6704; <https://doi.org/10.3390/su12176704>;
22. Tingfeng Tang. Hedge fund activism and corporate innovation. *Economic Modelling*. 2020. 85: 335-348. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2019.11.004>;
23. Gregory W. Eaton, Feng Guo, Tingting Liu, Micah S. Officer. Peer selection and valuation in mergers and acquisitions. *Journal of Financial Economics*. 2022. 146(1): 230-255. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.09.006>;
24. Piotr Szklarz, Rafał Klóska, Rafał Czyżycki, Elżbieta Ociepa-Kicińska. Do the innovative MNEs generate an added value in emerging economy? Evidence from Scandinavian enterprises in Poland. *Procedia Computer Science*. 2021. 192: 2180-2189. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.08.231>;

25. Bloom N., Van Reenen J. Why do management practices differ across firms and countries? *Journal of economic perspectives*. 2010. 24(1): 203-204. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1533440>;
26. Farrukh Shahzad, Munir Ahmad, Zeeshan Fareed, Zhenkun Wang. Innovation decisions through firm life cycle: A new evidence from emerging markets. *International Review of Economics & Finance*. 2022. 78: 51-67. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2021.11.009>;
27. Jaap W.B. Bos, Claire Economidou, Mark W.J.L. Sanders. Innovation over the industry life-cycle: Evidence from EU manufacturing. *Journal of Economic Behavior & Organization*. 2013. 86(78-91). <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2012.12.025>;
28. Huergo E. and Jaumandreu J. How Does Probability of Innovation Change with Firm Age?. *Small Business Economics* 22. 2004. 193–207. <https://doi.org/10.1023/B:SBEJ.0000022220.07366.b5>;
29. Carlo Alberto Magni, Andrea Marchioni, Davide Baschieri. Impact of financing and payout policy on the economic profitability of solar photovoltaic plants. *International Journal of Production Economics*. 2022. 244. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108338>;
30. Maximiliano González, Alexander Guzmán, Diego F. Tellez-Falla, María Andrea Trujillo. Determinants of corporate tone in an initial public offering: Powerful CEOs versus well-functioning boards. *Research in International Business and Finance*. 2021. 58. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2021.101481>;
31. Tze Chuan 'Chewie' Ang, A.S.M. Sohel Azad, Thu A.T. Pham, Angel Zhong. Firm efficiency and stock returns: Australian evidence. *International Review of Financial Analysis*. 2021. 78. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2021.101935>;
32. Anthony Howell, Jia Lin, Stephan Worack. Going out to innovate more at home: Impacts of outward direct investments on Chinese firms' domestic innovation performance. *China Economic Review*. 2020. 60. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2020.101404>;
33. Tatiana Didier, Ross Levine, Ruth Llovet Montanes, Sergio L. Schmukler. Capital market financing and firm growth. *Journal of International Money and Finance*. 2021. 118. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2021.102459>;
34. Stanislav Audy Martínek. The impact of Sovereign Wealth Funds on their investees: Methodology limitations. *Research in Globalization*. 2021. 3. <https://doi.org/10.1016/j.resglo.2021.100072>;
35. Yue Cao, Yizhe Dong, Diandian Ma, Li Sun. Customer concentration and corporate risk-taking. *Journal of Financial Stability*. 2021. 54. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2021.100890>;
36. Vincenzo Buttice, Federico Caviggioli, Chiara Franzoni, Giuseppe Scellato, Piotr Stryszowski, Nikolaus Thumm. Counterfeiting in digital technologies: An empirical analysis of the economic performance and innovative activities of affected companies. *Research Policy*. 2020. 49(5). <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.103959>.