

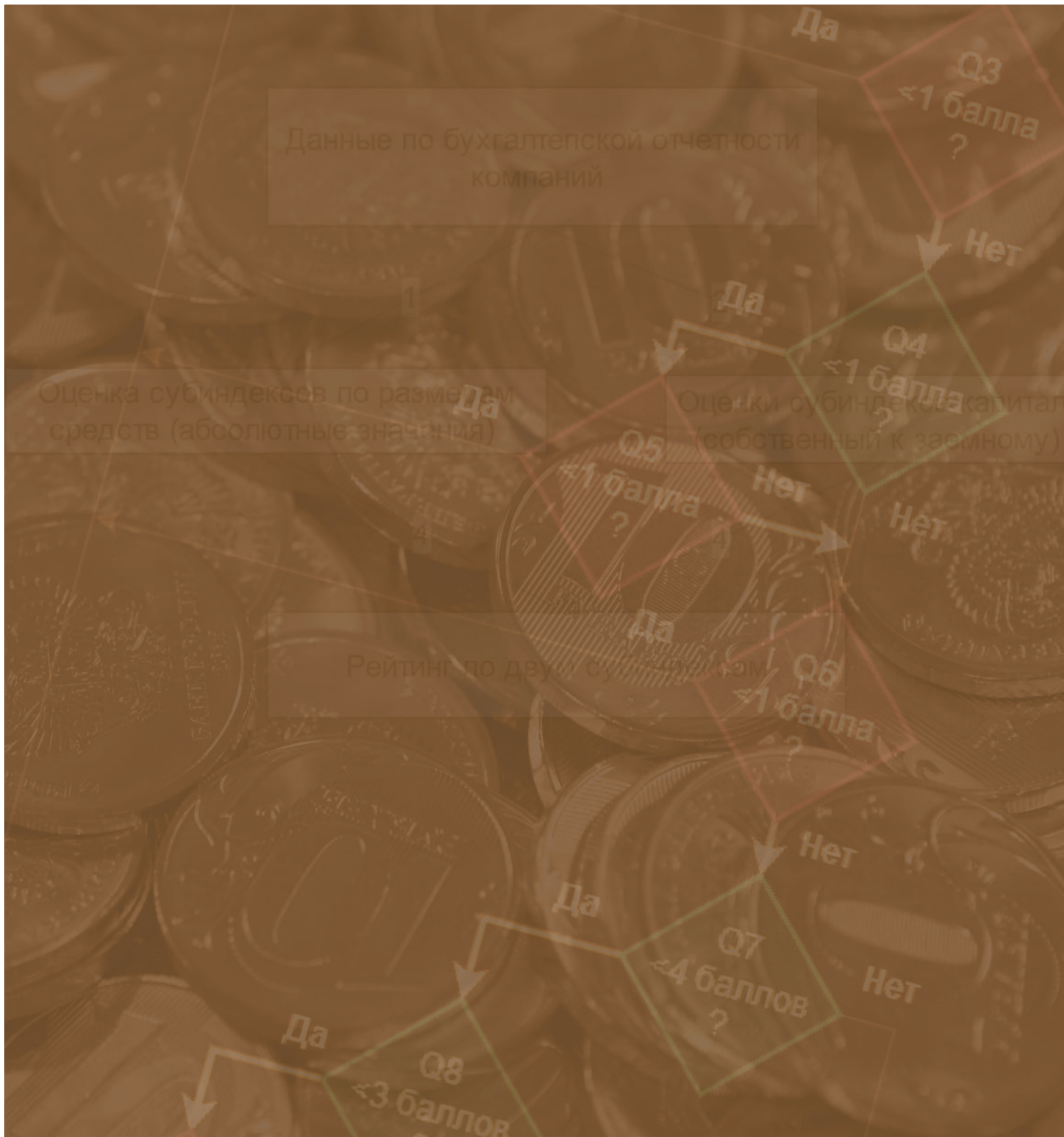
СТРАТЕГИИ БИЗНЕСА

анализ | прогноз | управление

Business Strategies

электронный научно-экономический журнал

Издается с 2013 года



СЕТЕВОЕ ИЗДАНИЕ
www.strategybusiness.ru «Стратегии бизнеса»
Издается с 2013 года
DOI: 10.17747/2311-7184-2023-3

Издание зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Свидетельство о регистрации: ЭЛ № ФС 77–56252 от 28.11.2013

Периодичность издания – 6 номеров в год.

Учредитель и издатель – Общество с ограниченной ответственностью «Издательский дом «Реальная экономика»

Основные темы издания – стратегическое управление, поиски конкурентных преимуществ; управление инновациями и предпринимательство; управление эффективностью и результативностью деятельности; человеческий капитал; власть и контроль в компании; стратегические альянсы, слияния и поглощения; динамика социально-экономических систем; управление информационными ресурсами компании; глобальный бизнес, менеджмент в мультикультурной среде; планирование и прогнозирование.

Цели и задачи – важнейшими задачами журнала являются: обобщение научных и практических достижений в области стратегического управления предприятиями, повышение научной и практической квалификации менеджеров, бизнесменов.

Научная концепция издания предполагает публикацию современных достижений в области стратегического менеджмента, результатов научных исследований по данной тематике.

К публикации в журнале приглашаются как отечественные, так и зарубежные ученые и практики.

В журнале публикуются оригинальные статьи, результаты фундаментальных исследований, направленные на изучение стратегического анализа предпринимательской деятельности; изучение бизнес-стратегий; кейсы, лекции и обзоры литературы по широкому спектру вопросов экономики, а также результаты экспериментальных исследований. Большое значение редакция журнала уделяет вопросам подготовки кадров по специальности «Менеджмент».

Публикация всех материалов осуществляется бесплатно после оценки рецензентами. Качество статей оценивается посредством двустороннего слепого рецензирования.

Индексируется в базах данных – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), DOAJ (Directory of Open Access Journals), RePec: Research Papers in Economics, CyberLeninka, Академия Google, Соционет, WorldCat и других.

РЕДАКЦИЯ:

Главный редактор журнала – к.э.н., доцент Департамента менеджмента и инноваций Финансового университета при Правительстве РФ Алексей Николаевич Кузнецов.

Адрес редакции: 190020, Санкт-Петербург, Старо-Петергофский пр., 43–45, лит. Б, оф. 4н
Телефон: (812) 346–50–15 (16)
e-mail: info@strategybusiness.ru
www.strategybusiness.ru

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Трачук Аркадий Владимирович – экономических наук, профессор, профессор департамента менеджмента и инноваций факультета «Высшая школа управления», Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, генеральный директор АО «Гознак», Москва.

Тебекин Алексей Васильевич – профессор кафедры менеджмента Московского государственного института международных отношений МИД РФ, д.т. н., д.э.н., профессор, почетный работник науки и техники РФ.

Клейнер Георгий Борисович – заместитель директора ЦЭМИ РАН, руководитель научного направления «Мезоэкономика, микроэкономика, корпоративная экономика», д.э.н., профессор, член-корреспондент РАН.

Юданов Андрей Юрьевич – член Европейской ассоциации историков бизнеса, заместитель председателя совета по проблемам экономической теории, маркетинга и менеджмента Финансового университета при Правительстве РФ, д.э.н., профессор, Заслуженный работник высшей школы РФ.

Ряховская Антонина Николаевна – д.э.н., профессор Департамента менеджмента Финансового университета при Правительстве РФ, Заслуженный экономист РФ.

Растова Юлия Ивановна – профессор кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, д.э.н., профессор.

СОДЕРЖАНИЕ

68	Анализ экономической эффективности внедрения автоматизированного тестирования при разработке программного обеспечения
77	Развитие сельскохозяйственной отрасли Российской Федерации: проблемы, направления и линия решения
83	Маркетинговая стратегия зарубежных бигтех-компаний на российском рынке платежей в условиях санкций
88	Анализ динамики интегрального рейтинга российских компаний по двухэтапной процедуре с учетом риска
95	Трансформация задач управления брендами в условиях экспансии торговых платформ

Анализ экономической эффективности внедрения автоматизированного тестирования при разработке программного обеспечения

Масалимов Т.Р., магистрант, Уфимский государственный нефтяной технический университет (Уфа, Россия).

ORCID: 0009-0001-2922-7925

mstimur941@gmail.com

Сайфуллина С.Ф., к.э.н., доцент, Уфимский государственный нефтяной технический университет (Уфа, Россия).

ORCID: 0000-0002-5425-102X

sofia-ufa@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрены основные факторы, влияющие на эффективность внедрения автоматизированного тестирования в командах разработки программного обеспечения. Предложен метод для оценки необходимости автоматизации ручных проверок (тест-кейсов) на основе ранее представленных в других работах чек-листов и дерева принятия решений. В чек-лист и дерево решений были добавлены факторы, связанные с наличием необходимых для автоматизации специалистов, их квалификацией и доступностью инструментов автоматизации в компании. Также представлен способ оценки экономической эффективности внедрения автоматизации тестирования на основе анализа коэффициента возврата инвестиций.

Ключевые слова: тестирование программного обеспечения, автоматизация тестирования программного обеспечения, эффективность автоматизации тестирования, ROI, возврат инвестиций.

Analysis of the economic efficiency of automated testing implementation in software development

Masalimov T.R., master's student, Ufa State Petroleum Technological University (Ufa, Russia).

ORCID: 0009-0001-2922-7925

mstimur941@gmail.com

Sayfullina S.F., cand. sci. (econ.), associate professor, Ufa State Petroleum Technological University (Ufa, Russia).

ORCID: 0000-0002-5425-102X

sofia-ufa@yandex.ru

Abstract. The article considers the main factors influencing the effectiveness of the implementation of automated testing in software development teams. A method is proposed for assessing the need to automate manual testing (test cases) based on checklists and a decision tree previously presented in other works. Factors related to the availability of specialists necessary for automation, their qualifications and the availability of automation tools in the company were added to the checklist and decision tree. Also, a method for assessing the economic efficiency of introducing test automation based on the analysis of the return of investment ratio is presented.

Keywords: software testing, software test automation, software test automation efficiency, ROI, return of investment.

Введение

Автоматизированное тестирование программного обеспечения – это набор действий для облегчения обнаружения и оценки свойств рабочего продукта, подлежащего тестированию, использующий инструменты, роботов и другие механизмы автоматического выполнения тестов [8]. Так же, как и в производстве, автоматизация тестирования в процессе разработки программного обеспечения позволяет избавить человека (специалиста по тестированию) от большого количества рутинной работы и несет ряд преимуществ при правильном использовании.

Преимущества автоматизации тестирования:

- автономность: тесты выполняются автоматически без вмешательства человека; они могут запускаться по расписанию или реагируя на определенные события;
- скорость: автотесты выполняются намного быстрее, чем проверки, осуществляемые человеком;
- работа с большим количеством данных и конфигураций: автотесты способны проверить работу программы, используя большое множество комбинаций входных данных, что позволяет быстро протестировать все возможные варианты использования программы;

- масштаб: автотесты позволяют симитировать действия большого количества пользователей, взаимодействующих с программой; нагрузочные и стресс-тесты преимущественно являются автоматизированными;
- экономия времени: освобождение специалистов по тестированию от рутинных проверок;
- экономия средств: сокращение затрат на ручное тестирование и повышение качества программного продукта за счет своевременного выявления дефектов в результате грамотного сочетания ручного и автоматизированного тестирования;
- точность и повторяемость: результаты автотестирования детерминированы, проверки проводятся полностью и точно так, как описано в сценарии [1]. Автотесты в отличие от человека постоянно выполняют одни и те же действия; это исключает появление ошибок, которые могут возникнуть у специалиста по тестированию в результате невнимательности.

Ограничения автотестирования:

- необходимость поддержки: нужно следить, чтобы тесты были в актуальном состоянии; большинство компаний сталкиваются с необходимостью внесения исправлений в код автотестов после изменений в используемых технологиях или разрабатываемом программном обеспечении [2].
- затратность: внедрение автотестов требует финансовых вложений – это затраты на специалистов по автоматизированному тестированию, оплата специализированного ПО, инфраструктуры и т.п.;
- жесткие условия проверок: автотест проверяет только то, что описано в его коде; в отличие от человека он не обнаружит даже очень явную ошибку, если такое поведение не было заложено в его сценарий;
- сложность реализации для некоторых тестов: некоторые типы тестирования сложно автоматизировать – юзабилити, UX-тестирование, работа с видео или изображениями, инсталляционное тестирование.

Актуальность исследования обусловлена ростом интереса команд обеспечения качества и разработки ПО к автотестированию. Большое количество компаний сталкивается с вышеописанными ограничениями при попытке внедрения автоматизации ручных тест-кейсов. Ответственный подход к автоматизации тестирования позволит извлечь большинство преимуществ и сгладить недостатки. Но для этого необходимо понимать, какие факторы могут поспособствовать автоматизации, а какие – ограничат и сделают ее неэффективной. Хотя в большинстве случаев автоматизация тестирования – это достаточно затратный процесс, грамотное использование автотестов в долгосрочной перспективе не только окупит потраченные ресурсы, но и позволит снижать затраты за счет сокращения времени тестирования и повышения качества продукта [6].

Учитывая вышеописанные проблемы, необходимо более подробно рассмотреть метод анализа целесообразности внедрения автоматизированного тестирования в компании или команде с определенным сроком разработки ПО.

1. Метод оценки целесообразности

Согласно исследованию [4], при анализе необходимости и эффективности автоматизации тестирования специалисты по обеспечению качества в разных IT-компаниях могут ориентироваться на некоторые основные факторы, которые разделены на следующие категории: связанные с тестируемой системой, связанные с тест-кейсом, связанные с инструментом тестирования, связанные с людьми и организацией. Исследование возможности автоматизации тестов на основе подобных факторов было рассмотрено в работе [7], где был предложен метод, использующий дерево принятия решений. В финальном варианте предложенного метода автор не включает в оценку факторы, связанные с квалификацией специалистов по тестированию и доступностью необходимых инструментов. При этом такие факторы оказывают значительное влияние на процесс автоматизации и способны стать узким местом или вовсе могут блокировать весь процесс автоматизации. В сравнительном исследовании [3] авторы приходят к выводу, что при всех достоинствах автоматизации специалисты по автотестированию должны обладать обширными навыками для использования подходящих инструментов, а также пониманием предметной области тестируемой системы. Выводы из исследования [10] содержат информацию о том, что проекты по автоматизации тестирования требуют работы опытных специалистов, обладающих навыками программирования, использования инструментов автоматизации, а также знаниями в области тестирования, включая опыт работы с тестируемой системой. В работе [9] по результатам опроса отмечается, что среди факторов, которые мешают развитию тестирования, фигурирует недостаточное количество квалифицированных специалистов и подходящих инструментов. Согласно результатам опроса, проведенного в [5], 62,1% респондентов (специалистов по тестированию) используют инструменты автоматизированного тестирования в повседневной работе. Применение таких инструментов, как правило, не требует специфических знаний или навыков. Но в случае отсутствия возможности их использования в компании по каким-либо причинам простая задача тестирования может стать в разы сложнее и потребует больших усилий и времени от тестировщиков. В то же время подбор необходимого инструмента автотестирования – это отдельная задача, зависящая от таких факторов, как тип используемого метода тестирования, тип тестируемой системы, стоимость и временные ограничения, навыки специалиста по тестированию [3]. Поэтому фактор наличия квалифицированного специалиста (Q2) и фактор наличия подходящего для решаемой задачи инструмента (Q4) достаточно тесно связаны.

Таким образом, для оценки целесообразности автоматизации тестирования необходимо также принять во внимание вышеописанные факторы. Новизна исследования заключается в дополнении предложенного чек-листа факторами, связанными с наличием Automation QA инженеров (АQA специалистов) в компании, их квалификацией и доступностью инструментов тестирования (группы Q2-Q5). Кроме этого, в предложенный метод включена

Анализ экономической эффективности внедрения автоматизированного тестирования при разработке программного обеспечения /
 Analysis of the economic efficiency of automated testing implementation in software development
 T.P. Masalimov, S.F. Sayfullina / T.R. Masalimov, S.F. Sayfullina

балльная оценка по указанным факторам. Каждый фактор оценивается одним баллом. Допустимое количество баллов для группы факторов указывается в чек-листе и для разных групп может различаться. Такой способ допускает при оценке отдельных групп возможность одного или нескольких отрицательных ответов по факторам, которые имеют схожую значимость в рамках группы.

Количественный и качественный анализ объединены в представленном методе в один процесс – экономическая эффективность оценивается в группе Q6, таким образом исключая из дальнейшего анализа тесты, автоматизация которых не принесет значительного эффекта для бизнеса.

При положительном ответе на каждый вопрос суммируется количество баллов в соответствии с указанной оценкой. Для каждой группы указана рекомендуемая сумма баллов, которую необходимо набрать для перехода к следующей группе вопросов.

Описанный способ может быть полезен на ранних этапах автоматизации тестирования в компаниях или командах, разрабатывающих программное обеспечение, так как позволяет проанализировать основные факторы, оказывающие влияние на успешное внедрение автотестирования.

Анализ производится для регрессионных тест-кейсов, которые относятся к уровням интеграционного и системного тестирования. Проблемы оценки сложности автоматизации и окупаемости затраченных ресурсов преимущественно возникают на уровне системных тестов. Интеграционные тесты, как правило, проще для автоматизации, но для некоторых тест-кейсов также может возникнуть необходимость оценки целесообразности автоматизации. Модульные тесты описываются в программном коде разработчиками ПО таким образом, чтобы они сразу могли выполняться автоматически. На сегодняшний день под модульными тестами понимают уже автоматизированные тесты, поэтому производить для них оценку не имеет смысла.

Оценка по представленной блок-схеме производится по группам (наборам) тест-кейсов, схожих по способам осуществления проверок (например, API-тесты через HTTP-запросы, выполняющие схожие действия) или объединенных по тестируемой функциональности. Длительные комплексные проверки анализируются отдельно, так как для них часть факторов оказывает наибольшее влияние на принятие конечного решения. Такие проверки, как правило, составляют небольшую часть от общего количества тест-кейсов, и на их оценку будет использовано меньше времени, чем могло быть потрачено на автоматизацию. При этом анализ может выявить факторы, указывающие на отсутствие необходимости в автоматизации, исключая таким образом тесты, эффект от автоматизации которых не покроет затраты на внедрение.

Таблица 1. Чек-лист для оценки эффективности при внедрении автоматизированного тестирования

№	Описание	Оценка
Q1 (7 баллов)		
1	Тестируемая система или ее целевые компоненты в будущем не претерпят серьезных изменений	1
2	Интерфейс взаимодействия с тестируемой системой вряд ли изменится, или изменения не будут существенными	1
3	Результаты тестов детерминированы	1
4	Результаты тестов не требуют решения человека	1
5	Тесты надежны, не приводят к большому количеству ложных срабатываний	1
6	Результаты тестов легко анализировать автоматически	1
7	Отсутствует возможность ошибочной оценки результатов тестов / вероятность ошибок при выполнении тестов низкая	1
Q2 (1 балл)		
8	Наши инженеры по тестированию обладают достаточными навыками для автоматизации выбранной группы тестов	1
9	Мы можем позволить себе обучение автоматизации наших инженеров по тестированию или нанять сотрудников, обладающих нужными компетенциями	1
Q3 (1 балл)		
10	В компании доступны подходящие тестовые инструменты или альтернативы	1
Q4 (1 балл)		
11	Мы экспериментировали с инструментом автоматизации тестирования, который планируем использовать, и получили положительные результаты	1
12	Мы уже успешно использовали или внедряли инструмент в компании, имеем опыт работы с ним	1
Q5 (1 балл)		
13	Наши инженеры имеют опыт работы с выбранным инструментом, но он еще не использовался в компании	1
14	Мы можем позволить обучение наших инженеров использованию выбранного инструмента	1

Анализ экономической эффективности внедрения автоматизированного тестирования при разработке программного обеспечения /
 Analysis of the economic efficiency of automated testing implementation in software development
 Т.Р. Масалимов, С.Ф. Сайфуллина / T.R. Masalimov, S.F. Sayfullina

Таблица 1 – продолжение

№	Описание	Оценка
Q6 (1 балл)		
15	Автоматизация тестированию имеет экономический эффект	1
Q7 (4 балла)		
16	Тестируемая система имеет решающее значения для бизнеса	1
17	Тест охватывает наиболее важные функции	1
18	Тест, вероятнее всего, выявит зоны повышенного риска	1
19	Необходимо частое регрессионное тестирование	1
20	Для тестируемой системы планируется/характерно большое количество сборок и релизов	1
Q8 (3 балла)		
21	Выбранную группу тестов легко автоматизировать	1
22	Автоматизация тестирования не потребует больших усилий по обслуживанию	1
23	Есть необходимая инфраструктура для запуска автотестов / мы можем выстроить необходимую инфраструктуру	1
Q9 (3 балла)		
24	У нас есть возможность влиять или контролировать изменения в тестируемой системе	1
25	Наш процесс разработки программного обеспечения требует автоматизации тестирования для эффективного функционирования, например гибких методологий (Agile, DevOps)	1
26	Тестировщики могут совершать ошибки при выполнении и оценке ручных тестов, необходима повышенная бдительность при проверке	1
27	У нас есть организационная и высшая управленческая поддержка для автоматизации тестирования	1
Q10 (1 балл)		
28	Время жизни тестов высокое	1
29	Большое количество тестов, похожих друг на друга	1
30	Большинство тестов из группы требует больших объемов данных	1
31	Тестируемая система – это продукт с длительным жизненным циклом и большим сроком разработки	1
32	Тесты необходимо запускать в нескольких аппаратных и программных средах и конфигурациях	1
33	Выбранную группу тестов можно отнести к тестам производительности или нагрузки	1
34	Выбранную группу тестов можно отнести к smoke-тестам или тестам сборки	1
35	Выбранную группу тестов можно повторно использовать как часть других тестов	1

Представленный чек-лист используется совместно с блок-схемой (рис. 1) для принятия решения по автоматизации выбранных тестов.

2. Оценка экономической эффективности

Для ответа на вопрос Q6 «Автоматизация тестирования имеет экономический эффект» рекомендуется использовать расчет возврата инвестиций (ROI). Для этого используется простая формула расчета ROI:

$$RROI_m = \frac{\text{Прибыль}}{\text{Инвестиции}}.$$

ROI_m при этом рассчитывается на определенный период времени. Этот период лучше принять равным периоду разработки программного обеспечения.

Прибылью будем считать сэкономленные на ручном тестировании деньги (S_{man}), а также эффект от снижения дефектов в разрабатываемом ПО (S_{prod}).

$$\text{Прибыль} = S_{man} + S_{prod}$$

$$S_{prod} = C_{dev} \cdot K_{prod} \cdot N_{prod} \cdot D_{prod},$$

где C_{dev} – средняя стоимость исправления бага на этапе разработки (руб.);

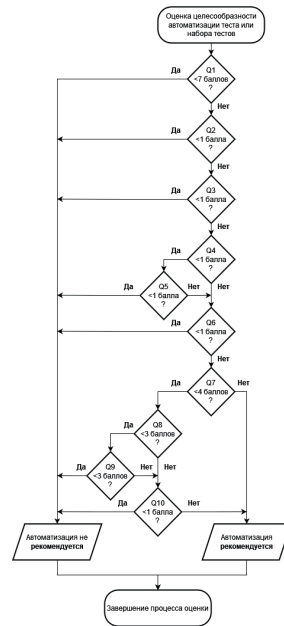
K_{prod} – коэффициент стоимости дефекта, обнаруженного в продуктивной среде; показывает, во сколько раз дороже будет стоить исправление ошибки в продуктивной среде по сравнению с этапом разработки;

N_{prod} – среднее количество багов, обнаруженных в продуктивной среде за аналогичный период;

D_{prod} – процент выявляемых автотестами багов (дефекты, не попавшие в продуктивную среду) (%).

Анализ экономической эффективности внедрения автоматизированного тестирования при разработке программного обеспечения /
Analysis of the economic efficiency of automated testing implementation in software development
T.P. Масалимов, С.Ф. Сайфуллина / T.R. Masalimov, S.F. Sayfullina

Рис. 1. Схема для принятия решения о внедрении автоматизации тестирования



$$S_{man} = (t_{man} N_t - t_{analyze}) N_r W_{man},$$

где t_{man} – среднее время на выполнение теста вручную (ч);

N_t – общее количество тестов (тест-кейсов);

$t_{analyze}$ – время на анализ результатов автоматизированного запуска тестов (ч);

N_r – среднее количество прогонов тест-плана за установленный период;

W_{man} – средняя заработная плата специалиста по тестированию (руб./ч).

В качестве произведения $t_{man} N_t$ можно взять значение общего времени ручного выполнения группы тестов, так как t_{man} подразумевает среднее время выполнения теста в оцениваемом наборе.

$$\text{Инвестиции} = I_{auto} + I_{inf} + I_{soft} + I_{learn},$$

где I_{auto} – затраты на работу специалиста по автоматизированному тестированию (руб.);

I_{inf} – инвестиции в инфраструктуру (руб.);

I_{soft} – инвестиции в программное обеспечение и инструменты тестирования (руб.);

I_{learn} – инвестиции в обучение специалистов по тестированию (руб.).

$$I_{auto} = C_{auto} W_{auto},$$

где C_{auto} – временные затраты на автоматизацию тестов (ч);

W_{auto} – средняя заработная плата специалиста по автоматизированному тестированию (руб./ч).

$$C_{auto} = t_{fr} + (t_{dev} N_t) + t_{maint},$$

где t_{fr} – время на разработку или внедрение фреймворка/платформы/инструмента автотестирования (ч);

t_{dev} – среднее время на автоматизацию теста (ч);

N_t – общее количество тестов (тест-кейсов);

t_{maint} – время на обслуживание автоматизированных тестов (ч).

$$t_{maint} = t_{fix} N_t N_r \frac{F}{100},$$

где t_{fix} – среднее время на исправление ошибок автотеста и его актуализацию (ч);

N_t – общее количество тестов (тест-кейсов);

N_r – среднее количество прогонов тест-плана за установленный период;

F – средний процент автотестов, требующих обслуживания после каждого запуска (%).

Если коэффициент ROI_m для оценки экономической эффективности больше 1, то можно сделать вывод о целесообразности автоматизации с экономической точки зрения. В таком случае в вопросе Q6 представленного чек-листа будет выставлен 1 балл и можно будет перейти к следующей группе вопросов Q7. В противном случае можно сделать вывод о том, что автоматизация тестов за установленный период не принесет финансовой выгоды компании. Это не значит, что однозначно стоит отказаться от нее (возможно, существуют более весомые аргументы в пользу автоматизации в частных случаях). Тем не менее в общем случае автоматизировать тесты при отсутствии экономического эффекта для бизнеса не рекомендуется.

В дополнение к ROI_m можно проанализировать ROI_t по времени выполнения тестов. Хотя этот показатель не фигурирует в чек-листе, рекомендуется рассчитать его, особенно для проектов со сравнительно небольшим сроком разработки. ROI_t по времени выполнения позволит оценить эффективность вложенных в автоматизацию трудозатрат. $ROI_t < 1$ говорит о том, что затраченное на автоматизацию время больше, чем время на выполнение ручного тестирования за установленный срок.

$$ROI_t = \frac{S}{C_{auto}},$$

где S – сэкономленное время;

C_{auto} – временные затраты на автоматизацию тестов за установленный период (ч);

Анализ экономической эффективности внедрения автоматизированного тестирования при разработке программного обеспечения /
Analysis of the economic efficiency of automated testing implementation in software development
T.P. Masalimov, S.F. Sayfullina / T.R. Masalimov, S.F. Sayfullina

$$S = (t_{man} - t_{auto}) N_t N_r,$$

где t_{man} – время на выполнение теста вручную (ч);

t_{auto} – время на выполнение автоматизированного теста;

N_t – общее количество тестов (тест-кейсов);

N_r – среднее количество прогонов тест-плана за установленный период.

$$C_{auto} = t_{fr} + (t_{dev} N_t) + t_{maint}.$$

3. Использование метода анализа экономической эффективности на примере ООО «Газпромнефть-ЦР»

Описанные методы были использованы для оценки целесообразности автоматизации ручных тестов на одном из проектов, разрабатывающих программное обеспечение в компании «Газпромнефть-ЦР». Была проанализирована возможность автоматизации одной группы тестов, связанных с проверкой корректного отображения различных элементов графического интерфейса пользователя (GUI). Набор содержит пять тестов, каждый выполняется около 3 мин. Тесты достаточно сложны для автоматизации, так как требуют взаимодействия с элементами графического интерфейса и анализа изображений. Для этого некоторое время было потрачено на изучение возможных инструментов и вариантов автоматизации, а также на разработку фреймворка.

Эффект от автоматизации рассчитывается для четырех месяцев. В качестве величины заработной платы было выбрано медианное значение по соответствующим предложениям на рынке труда (для специалиста по тестированию – около 110 тыс. руб., для специалиста по автоматизированному тестированию – около 170 тыс. руб.). Необходимые исходные данные представлены в табл. 2.

Таблица 2. Исходные данные для оценки

Показатель	Единица измерения	Значение	Описание
C_{dev}	руб.	2000	
K_{prod}		30	
N_{prod}	ед.	12	В среднем обнаруживается 2–3 дефекта в месяц
D_{prod}	%	90	Целевой показатель
t_{man}	ч	0,05	Около 3 мин.
N_t	ед.	5	
$t_{analyze}$	ч	0,03	Около 2 мин.
N_r	ед.	8	2 регрессионные проверки в месяц
W_{man}	руб./ч	625	
I_{inf}	руб.	0	Дополнительные затраты на инфраструктуру не предусматриваются
I_{soft}	руб.	0	Дополнительные затраты на ПО не предусматриваются
I_{learn}	руб.	0	Дополнительные затраты на обучение не предусматриваются
W_{auto}	руб./ч	966	
t_{fr}	ч	480	Разработка фреймворка включает также время на исследование инструментов
t_{dev}	ч	80	
t_{fix}	ч	0,25	Около 15 мин.
F	%	20	Предположительно, каждый пятый запуск необходимо обновлять данные для тестов
t_{auto}	ч	0,07	

$$S_{\Pi} = C_{dev} K_{\Pi} N_{\Pi} \frac{D_{\Pi}}{100} = 2000 \cdot 30 \cdot 12 \cdot 0,9 = 648000 \text{ руб.}$$

$$S_{man} = (t_{man} N_t - t_{analyze}) N_r W_{man} = (0,05 \cdot 5 - 0,03) \cdot 8 \cdot 625 = 1100 \text{ руб.}$$

$$\text{Прибыль} = S_{man} + S_{\Pi} = 1100 + 648000 = 649000 \text{ руб.}$$

$$t_{maint} = t_{fix} N_t N_r \frac{F}{100} = 0,25 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 0,2 = 0,4 \text{ ч.}$$

$$C_{auto} = t_{fr} + (t_{dev} N_t) + t_{maint} = 480 + (80 \cdot 1) + 0,4 = 560,4 \text{ ч.}$$

$$I_{auto} = C_{auto} W_{auto} = 560,4 \cdot 966 = 541\,346,4 \text{ руб.}$$

$$\text{Инвестиции} = I_{auto} + I_{inf} + I_{soft} + I_{learn} = 541\,346,4 \text{ руб.}$$

Анализ экономической эффективности внедрения автоматизированного тестирования при разработке программного обеспечения /
 Analysis of the economic efficiency of automated testing implementation in software development
 Т.Р. Масалимов, С.Ф. Сайфуллина / T.R. Masalimov, S.F. Sayfullina

$$ROI_m = \frac{\text{Прибыль}}{\text{Инвестиции}} = \frac{649\,000}{541\,346,4} \approx 1,2$$

$$S = (t_{\text{man}} - t_{\text{auto}}) N_t N_r = (0,25 - 0,07) \cdot 1 \cdot 8 = 1,44 \text{ ч.}$$

$$ROI_t = \frac{S}{C_{\text{auto}}} = \frac{1,44}{560,4} \approx 0,0026.$$

$ROI_t < 1$, что говорит о крайне неэффективном результате с точки зрения потраченного на автоматизацию времени. $ROI_m > 1$ – можно сделать вывод о том, что автоматизация данного теста экономически целесообразна. Эффект от автоматизации достигается преимущественно за счет снижения затрат на исправление дефектов в будущем.

Анализ по факторам из чек-листа представлен в табл. 3.

Таблица 3. Результаты ответов по чек-листу для автоматизации тест-кейса
 в одной из команд разработки в компании «Газпромнефть-ЦР»

№	Описание	Оценка
Q1 (7 баллов)		
1	Тестируемая система или ее целевые компоненты в будущем не претерпят серьезных изменений	1
2	Интерфейс взаимодействия с тестируемой системой вряд ли изменится или изменения не будут существенными	1
3	Результаты тестов детерминированы	1
4	Результаты тестов не требуют решения человека	1
5	Тесты надежны, не приводят к большому количеству ложных срабатываний	1
6	Результаты тестов легко анализировать автоматически	1
7	Отсутствует возможность ошибочной оценки результатов тестов/вероятность ошибок при выполнении тестов низкая	1
Q2 (1 балл)		
8	Наши инженеры по тестированию обладают достаточными навыками для автоматизации выбранной группы тестов	0
9	Мы можем позволить себе обучение автоматизации наших инженеров по тестированию или нанять сотрудников, обладающих нужными компетенциями	1
Q3 (1 балл)		
10	В компании доступны подходящие тестовые инструменты или альтернативы	1
Q4 (1 балл)		
11	Мы экспериментировали с инструментом автоматизации тестирования, который планируем использовать, и получили положительные результаты	0
12	Мы уже успешно использовали или внедряли инструмент в компании, имеем опыт работы с ним	0
Q5 (1 балл)		
13	Наши инженеры имеют опыт работы с выбранным инструментом, но он еще не использовался в компании	0
14	Мы можем позволить обучение наших инженеров использованию выбранного инструмента	1
Q6 (1 балл)		
15	Автоматизация тестирования имеет экономический эффект	1
Q7 (4 балла)		
16	Тестируемая система имеет решающее значение для бизнеса	1
17	Тест охватывает наиболее важные функции	0
18	Тест, вероятнее всего, выявит зоны повышенного риска	0
19	Необходимо частое регрессионное тестирование	1
20	Для тестируемой системы планируется/характерно большое количество сборок и релизов	1
Q8 (3 балла)		
21	Выбранную группу тестов легко автоматизировать	0
22	Автоматизация тестирования не потребует больших усилий по обслуживанию	1
23	Есть необходимая инфраструктура для запуска автотестов / мы можем выстроить необходимую инфраструктуру	1

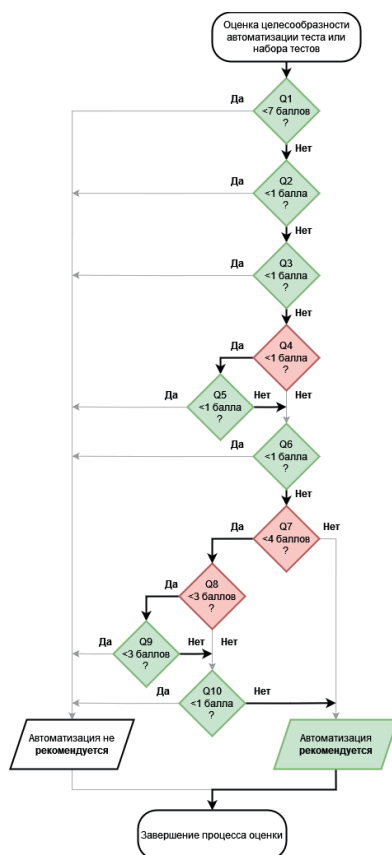
Анализ экономической эффективности внедрения автоматизированного тестирования при разработке программного обеспечения /
Analysis of the economic efficiency of automated testing implementation in software development
T.P. Масалимов, С.Ф. Сайфуллина / T.R. Masalimov, S.F. Sayfullina

Таблица 3 – продолжение

№	Описание	Оценка
Q9 (3 балла)		
24	У нас есть возможность влиять или контролировать изменения в тестируемой системе	1
25	Наш процесс разработки программного обеспечения требует автоматизации тестирования для эффективного функционирования, например гибких методологий (Agile, DevOps)	1
26	Тестировщики могут совершать ошибки при выполнении и оценке ручных тестов, необходима повышенная бдительность при проверке	1
27	У нас есть организационная и высшая управленческая поддержка для автоматизации тестирования	0
Q10 (1 балл)		
28	Время жизни тестов высокое	1
29	Большое количество тестов, похожих друг на друга	0
30	Большинство тестов из группы требует больших объемов данных	0
31	Тестируемая система – это продукт с длительным жизненным циклом и большим сроком разработки	1
32	Тесты необходимо запускать в нескольких аппаратных и программных средах и конфигурациях	0
33	Выбранную группу тестов можно отнести к тестам производительности или нагрузки	0
34	Выбранную группу тестов можно отнести к smoke-тестам или тестам сборки	1
35	Выбранную группу тестов можно повторно использовать как часть других тестов	1

Схема принятия решения для полученного чек-листа изображена на рис. 2.

Рис. 2. Схема для принятия решения об автоматизации тест-кейса в компании «Газпромнефть-ЦР»



На рис. 2 зеленым отмечены группы вопросов, набравшие достаточное количество баллов, красным – не набравшие нужного количества.

Основные проблемы в рассмотренном примере заключались в отсутствии опыта работы у специалистов по автоматизированному тестированию с необходимыми инструментами, а также в сложности написания авто-теста. Тем не менее у компании есть возможность выделить время на изучение специалистами необходимых инструментов и создание фреймворка. Также выявлен положительный экономический эффект автоматизации. Это позволило сделать вывод о том, что выбранный тест рекомендуется автоматизировать.

Заключение

Предложенный метод оценки целесообразности автоматизации тестирования позволяет выявить сильные стороны и основные ограничивающие факторы на ранних этапах внедрения автотестов. Метод предусматривает оценку основных факторов, влияющих на автоматизацию тестирования программного обеспечения, включая наличие необходимых инструментов, специалистов, анализ их квалификации и обоснование экономической эффективности. Предложенный способ не является исчерпывающим при решении описанной проблемы, но может послужить стартовой точкой для более детального анализа возможностей внутри компании или команды разработки.

Использованные источники

1. Царев Ю.В., Сильянова Е.Ф., Кисельников С.А. Особенности ручного и автоматизированного тестирования программного обеспечения // Вестник науки. 2021. № 6(39). С. 117–121.
2. Ayo A. Research on software testing and effectiveness of automation testing. URL: https://www.researchgate.net/publication/333203621_Research_on_software_testing_and_effectiveness_of_automation_testing.
3. Bindu Bhargavi S.M., Suma V. A survey of the software test methods and identification of critical success factors for automation // SN Computer Science. 2022. No 449. P. 1–9.
4. Garousi V., Mäntylä M. When and what to automate in software testing? A multi-vocal literature review // Information and Software Technology. 2016. No 76. P. 1–38.
5. Kanij T., Merkel R., Grundy J. A preliminary survey of factors affecting software testers // 23rd Australian software engineering conference. 2014.
6. Kumar D., Mishra K. The impacts of test automation on software's cost, quality and time to market // Procedia Computer Science. 2016. No 79. P. 8–15.
7. Lindholm D. Economics of test automation – test case selection for automation. URL: <https://liu.diva-portal.org/smash/get/diva2:1294193/FULLTEXT01.pdf>.
8. Software and systems engineering – Software testing – Part 1: General concepts. URL: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec-ieee:29119:-1:ed-2:v1:en>.
9. Toroi T., Raninen A., Vaatainen L. Identifying process improvement targets in test processes: A case study // IEEE International Conference on Software Maintenance. 2013.
10. Wiklund K., Eldh S., Sundmark D., Lundqvist K. Impediments for software test automation: A systematic literature review: Impediments for Software Test Automation // Software Testing Verification and Reliability. 2017. No 27(2).

Развитие сельскохозяйственной отрасли Российской Федерации: проблемы, направления и линия решения

Черненко Д.Б., студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва, Россия)
den-sky2002@mail.ru

Научный руководитель: Ряховская А.Н., д.э.н., профессор, заслуженный экономист Российской Федерации, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва, Россия)
rektorat_ieay@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются направления развития сельскохозяйственного сектора экономики Российской Федерации, обосновывается важность сельского хозяйства для ее экономики, анализируется история его развития, структура, проводится дифференциация органов управления, их задачи и функции. Особое внимание уделяется нормативно-правовой базе, регламентирующей функционирование агропромышленного комплекса, а также проблемам, с которыми он сталкивается и которые он решает, а также будущим тенденциям его развития, в том числе различным госпрограммам и федеральным проектам, их финансовому обеспечению.

Ключевые слова: сельское хозяйство, тенденции развития, экономика, экономические показатели, ресурсы, регулирование, функционирование.

Development of the agricultural sector of the Russian Federation: Problems, directions and solutions

Chernenko D.B., student, Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russia)
den-sky2002@mail.ru

Scientific supervisor: Ryakhovskaya A.N., dr. sci. (econ.), professor, honored economist of the Russian Federation, Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russia)
rektorat_ieay@mail.ru

Abstract. The article examines the directions of development of the agricultural sector of the economy of the Russian Federation, substantiates the importance of agriculture for its economy, analyzes the history of its development, structure, differentiation of management bodies, their tasks and functions. Particular attention is paid to the regulatory framework governing the functioning of the agro-industrial complex, as well as the problems it faces and solves, as well as future trends in its development, including various state programs and federal projects, and their financial support.

Keywords: agriculture, development trends, economy, economic indicators, resources, regulation, functioning.

Сельское хозяйство – фундамент развития человечества. Оно играет огромную роль в мире, предоставляя пищу, сырье и другие ресурсы для проживающего на земном шаре населения. Оно является одной из основных отраслей экономики многих стран мира и способствует обеспечению продовольственной безопасности населения. Именно это направление предоставляет основную продукцию, в том числе зерно, мясо, молоко, овощи, фрукты и другие продукты питания, которые жизненно необходимы для поддержания повседневного существования граждан любой страны. Без агропромышленного комплекса мы бы не могли обеспечить пищей всю нашу планету, а многие люди стали бы жертвами голода. При этом сельское хозяйство является основой для производства огромного перечня многих товаров: текстиля, бумаги, пластмассы и даже косметики, – большая часть из них производится на основе растительного сырья, которое получают в сельском хозяйстве.

Однако на этом перечень аргументов важности агропромышленного комплекса не заканчивается. В преобладающем количестве стран мира это направление до сих пор является важной отраслью экономики, которая не только обеспечивает население основными продуктами питания, но и обладает другими возможностями, в том числе:

- это рабочие места: сельское хозяйство является одним из главных источников рабочих мест и представляет собой важный фактор для развития районов той или иной страны, что обеспечивает возможность улучшения экономической стабильности и уровня жизни в этих регионах;
- развитие науки и технологий: сельское хозяйство активно стимулирует развитие науки и технологий, таких как биотехнологии, генетические исследования, разработка удобрений и пестицидов, новые методы обработки почвы и др., которые помогают повысить урожайность и улучшить качество продукции;
- сельское хозяйство обеспечивает мировое устойчивое развитие, так как имеет большое значение для стабильного развития нашей планеты. Например, сюда целесообразно отнести сохранение природных ресурсов и биоразнообразия, что может быть достигнуто через использование устойчивых

методов земледелия, таких как севообороты, снижение количества используемых химикатов и воды, а также применение экологически чистых методов производства. К последней, но не менее важной причине относится наличие экономического потенциала для каждой страны в отдельности. Так, многие страны экспортируют свою сельскохозяйственную продукцию, что позволяет им получать значительный доход и повышать свои экономические возможности на международном рынке.

Как результат, без развития сельскохозяйственной отрасли практически ни одно государство в современном мире не может существовать. Именно поэтому необходимо анализировать, развивать и защищать это направление, особенно в условиях, ухудшающих наработанные годами процессы.

Российская Федерация – самая большая страна в мире, ее территория простирается на 17,1 млн кв. км, что обуславливает ее нахождение в разных часовых поясах и разных климатических зонах, а также границы с 18 странами. Все это делает Россию геополитически важным объектом. Именно такое обширное разнообразие позволяет стране иметь преимущества в сельском хозяйстве и производстве продуктов питания в различных регионах.

В советскую эпоху сельское хозяйство было сильно централизованным и коллективизированным, а правительство контролировало большинство аспектов сельскохозяйственного производства. Акцент на равноправие народа и острое желание правительства сделать из Советского Союза самое могучее государство в мире на всех направлениях позволили добиться высоких результатов. Так, например, пятилетки представляли собой четкий план развития разных отраслей, в том числе и сельскохозяйственной. Жесткий контроль позволял добиваться поставленных результатов в установленные сроки. Однако распад Советского Союза в 1991 году привел к приватизации сельского хозяйства, которая вернула частную собственность на землю и привела к появлению индивидуальных фермеров.

В настоящее время сельское хозяйство является одним из наиболее значимых секторов экономики России и имеет важное значение для обеспечения продовольственной безопасности страны. Согласно данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, сельское хозяйство на конец 2022 года составило около 6,6% ВВП страны (151 455,6 млрд руб. в номинальном исчислении) и заняло более 9% трудовых ресурсов¹.

Согласно официальному определению, агропромышленный комплекс Российской Федерации – это совокупность отраслей экономики страны, включающих сельское хозяйство и смежные отрасли, тесно связанные с сельскохозяйственным производством: осуществляющие перевозку, хранение, переработку сельскохозяйственной продукции, поставку ее потребителям, обеспечивающие сельское хозяйство техникой, химикатами и удобрениями, обслуживающие сельскохозяйственное производство. Из определения видно, что на самом деле это направление имеет сложную структуру, включающую в себя огромный перечень различных секций.

В силу важности отрасли для экономики государства и населения контроль за ней должен быть максимальным полным и постоянным. Именно поэтому сельское хозяйство в России регулируется не одним государственным органом, а несколькими: в первую очередь это Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, которое занимается разработкой и реализацией государственной политики в сфере агропромышленного комплекса. Оно также осуществляет контроль и надзор за деятельностью предприятий сельского хозяйства и сельскохозяйственных рынков.

Кроме него регулированию сельского хозяйства в России уделяют внимание и другие государственные органы, включая Федеральную службу по ветеринарному и фитосанитарному надзору, Россельхознадзор, Федеральную службу по регулированию алкогольного рынка, Федеральную налоговую службу и др.

Также в России функционируют и региональные органы управления агропромышленным комплексом. Они регулируют деятельность субъектов экономики сельского хозяйства на местном уровне, контролируют соблюдение норм и правил в этой сфере, а также разрабатывают региональные программы развития сельского хозяйства.

Так, Федеральное правительство России разрабатывает и утверждает различные стратегические программы и проекты для развития аграрной отрасли. Высшие государственные органы предоставляют финансовую поддержку аграрным предприятиям через субсидии, гранты, льготы по налогам и другие меры. Кроме того, они осуществляют контроль за производством и качеством сельскохозяйственной продукции, обеспечивая безопасность потребителей и соблюдение экологических стандартов.

Региональные органы государственной власти выполняют задачи по реализации федеральных программ и законодательства, а также разрабатывают собственные программы поддержки сельского хозяйства в соответствии с местными условиями и потребностями. Муниципальные органы власти также участвуют в развитии сельского хозяйства, обеспечивая локальную поддержку аграрных производителей, предоставляя земельные участки для сельскохозяйственного использования, контролируя выполнение экологических и гигиенических норм в процессе производства сельскохозяйственной продукции.

Однако не только государственные органы занимаются развитием сельского хозяйства в России. Важную роль играют научно-исследовательские институты и образовательные учреждения, которые разрабатывают новые технологии и методы производства сельскохозяйственной продукции, а также обучают специалистов для аграрной отрасли.

Таким образом, развитие сельского хозяйства в России является комплексным процессом, в котором участвуют различные государственные и негосударственные организации. Он направлен на увеличение производства сельскохозяйственной продукции, обеспечение ее безопасности и качества, повышение жизненного уровня населения в сельских районах.

¹ Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/>.

Основной правовой каркас, который регулирует сельское хозяйство в России, включает в себя различные федеральные законы, постановления правительства и министерские регламенты, в том числе:

- Федеральный закон от 29.12.2006 № 264-ФЗ «О сельском хозяйстве»;
- Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биоресурсов»;
- Федеральный закон от 17.06.1999 № 82-ФЗ «О животноводстве»;
- Федеральный закон от 10.01.2003 № 15-ФЗ «Об охране земель»;
- Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» и др.

Федеральный закон «О сельском хозяйстве» регулирует отношения, возникающие в процессе сельскохозяйственного производства, переработки и продажи сельскохозяйственной продукции, устанавливает основные принципы сельскохозяйственной политики, определяет права и обязанности сельхозпроизводителей и устанавливает процедуры использования сельскохозяйственных земель.

Федеральный закон «О гарантиях государственной поддержки сельского хозяйства Российской Федерации» устанавливает порядок предоставления государственных гарантий и поддержки сельского хозяйства, включая финансовую и кредитную, меры по улучшению качества почвы, посевного материала и животноводства.

Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биоресурсов» регулирует рыболовство и аквакультуру в России, устанавливает принципы управления рыбными ресурсами и требования к рыболовным судам и снастям и определяет права и обязанности рыболовных компаний и индивидуальных рыбаков.

Постановление правительства «О государственной поддержке сельского хозяйства» устанавливает основные принципы и направления государственной поддержки сельского хозяйства, включая субсидии для фермеров, низкопроцентные кредиты и другие формы помощи.

Также существуют министерские регламенты, устанавливающие требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции, включая стандарты производства, переработки, хранения и транспортировки, и Земельный кодекс Российской Федерации, который регулирует использование и управление землей, включая сельскохозяйственную, устанавливает процедуры приобретения, использования и передачи земли и определяет права и обязанности землевладельцев и пользователей земли.

Кроме того, разрабатываются и регламентируются различные государственные программы и проекты, которые направлены на достижение поставленных различных целей.

Самой важной и основополагающей государственной программой является Государственная программа развития хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия², которая вступила в действие в 2013 году со сроком окончания в 2030-м.

Анализ теоретических аспектов программы свидетельствует о том, что ответственным исполнителем выступает Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, а его соисполнителями – Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору и Министерство экономического развития Российской Федерации. К основным целям программы относятся:

- 1) достижение значения индекса производства продукции сельского хозяйства (в сопоставимых ценах) в 2030 году в объеме 114,6% от уровня 2020 года;
- 2) достижение значения индекса производства пищевых продуктов (в сопоставимых ценах) в 2030 году в объеме 114,7% от уровня 2020 года;
- 3) достижение уровня среднемесячной начисленной заработной платы работников сельского хозяйства (без субъектов малого предпринимательства) в 2030 году 60 857 руб.;
- 4) достижение объема экспорта продукции агропромышленного комплекса (в сопоставимых ценах) в размере 37,0 млрд долл. к концу 2024 года.

Данная программа является акселератором различных проектов, которые входят в ее состав, в том числе:

- 1) федеральные проекты:
 - акселерация субъектов малого и среднего предпринимательства,
 - экспорт продукции агропромышленного комплекса,
 - развитие отраслей и техническая модернизация агропромышленного комплекса,
 - стимулирование инвестиционной деятельности в агропромышленном комплексе,
 - создание условий для независимости и конкурентоспособности отечественного агропромышленного комплекса,
 - стимулирование развития виноградарства и виноделия,
 - развитие сельского туризма,
 - развитие отраслей овощеводства и картофелеводства;
- 2) ведомственные проекты:
 - цифровое сельское хозяйство,
 - укрепление материально-технической базы федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору;
- 3) комплексы процессных мероприятий:
 - обеспечение деятельности Министерства сельского хозяйства Российской Федерации и подведомственных организаций,
 - организация ветеринарного и фитосанитарного надзора.

² Государственная программа развития хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия // Портал госпрограмм. URL: <https://programs.gov.ru/Portal/programs/passport/25>.

Так, в рамках рассмотренной государственной программы установлена величина финансирования для поддержки и развития этой отрасли (табл. 1).

Таблица 1. Финансовое обеспечение госпрограммы на 2022–2024 годы (тыс. руб.)

	2022	2023	2024	Итого
Государственная программа (всего), в том числе:	340 446 040,40	362 422 607,80	387 924 294,10	1 090 792 942,30
Федеральный бюджет	285 068 210,90	304 736 340,40	326 937 500,50	916 742 051,80
в том числе: межбюджетные трансферты	102 869 058,60	103 800 304,60	105 164 778,20	311 834 141,40
Консолидированные бюджеты субъектов	117 567 616,80	118 341 576,10	120 756 298,90	356 665 491,80
Бюджеты государственных внебюджетных фондов	0,00	0,00	0,00	0,00

Источник: <https://programs.gov.ru/>.

Результаты анализа реализации этой программы свидетельствуют о том, что государственная программа развития хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в значительной степени обеспечивает продовольственную безопасность страны и повышение конкурентоспособности отечественного сельского хозяйства.

К другим проектам и программам следует отнести проект «Цифровое сельское хозяйство», который направлен на внедрение инновационных цифровых технологий в аграрную сферу и включает в себя разработку и внедрение электронных сервисов, автоматизацию производства и управления, использование дронов и других средств техники для увеличения эффективности работы в сельском хозяйстве.

Немаловажное значение имеет проект «Забота о земле», направленный на улучшение экологического состояния земельных ресурсов и поддержание их плодородия. В рамках проекта совершенствуются системы внедрения экологически безопасных технологий в сельском хозяйстве, а также привлекаются инвестиции для осуществления мер по восстановлению почвенного покрова и водных ресурсов.

Государственные программы и различные проекты направлены на улучшение имеющихся сильных сторон сельскохозяйственной отрасли и нивелирование слабых.

Из-за своих территориальных масштабов, финансирования и ответственности работников агропромышленного комплекса Российская Федерация в этом направлении имеет ряд неоспоримых преимуществ.

Первое – огромный потенциал производства. Россия – крупнейшая страна мира по территории, что дает огромные возможности для развития сельского хозяйства. Значительная часть земельных ресурсов России пока не используется, что означает возможность расширения земельных площадей под сельскохозяйственные культуры.

Второй сильной стороной являются богатейшие природные ресурсы. Россия обладает огромными запасами воды и удобрений, что делает возможным производство большого количества сельскохозяйственной продукции высокого качества.

Также неоспоримым преимуществом является высокий уровень научных и технологических достижений благодаря крупной научной базе в области сельского хозяйства, что позволяет применять передовые технологии в производстве сельскохозяйственной продукции и улучшать ее качество.

Сильной стороной можно назвать развитую систему государственной поддержки при реализации государственных программ и мер в области сельского хозяйства, в том числе субсидии на покупку сельхозтехники и удобрений, льготы на кредиты и налоги, а также программы развития села. Важным представляется высокий спрос на сельскохозяйственную продукцию на внутреннем и международных рынках. Российская Федерация является крупным производителем зерна, мяса, молока и других продуктов и экспортирует их во многие страны мира. Также к преимуществам относятся уникальность и качество российских сельскохозяйственных продуктов и развитая система образования и подготовки кадров в сельском хозяйстве.

Однако в России преимущества зачастую нивелируются недостатками. Так, например, недостаточная эффективность производства показывает, что в некоторых регионах сельское хозяйство сильно уступает по эффективности другим отраслям экономики из-за низкой производительности труда, устаревшей техники и технологий, неэффективной организации производства. Из-за колоссальной протяженности территорий наблюдается неравномерное развитие, что приводит к различиям в уровнях доходов сельских жителей и качестве жизни. В некоторых регионах также наблюдается недостаток инфраструктуры и услуг, необходимых для развития сельского хозяйства.

Хотя система образования и подготовки в сельскохозяйственной отрасли находится на высоком уровне, в стране наблюдается недостаток квалифицированных кадров, что затрудняет внедрение новых технологий и инноваций. Имеет место и проблема с финансированием. Несмотря на то что в сельское хозяйство вкладываются огромные средства, этого не хватает в той мере, чтобы выйти на новый уровень.

И, конечно же, существенной проблемой является влияние на окружающий мир: загрязнение почвы и водных ресурсов, использование пестицидов и удобрений, что может оказывать негативное влияние на природу и здоровье населения.

Таким образом, некоторые преимущества в конечном итоге проявляются как недостатки. Так, например, высокая урожайность может привести к перенасыщению рынка и снижению цен на продукцию, что в итоге негативно скажется на доходах сельхозпроизводителей. Поэтому рассматривать сельское хозяйство необходимо комплексно: ведь улучшение одного аспекта может привести к ухудшению другого.

В условиях рыночной экономики в любой сфере деятельности главной целью является получение прибыли, характеризующей, насколько эффективно функционируют субъекты экономики конкретной сферы (табл. 2).

Развитие сельскохозяйственной отрасли Российской Федерации: проблемы, направления и линия решения / Development of the agricultural sector of the Russian Federation: Problems, directions and solutions
Д.Б. Черненко, А.Н. Ряховская / D.B. Chernenko, A.N. Ryakhovskaya

Таблица 2. Показатели развития сельскохозяйственной отрасли России

Показатель	2019	2020	2021
Объем продаж по отрасли (млрд руб.)	5801,40	6110,80	7572,3
Доля ВВП (%)	3,4	3,6	4,5
Рентабельность активов	4,7	6,1	6,6
Инвестиции в основной капитал АПК (млрд руб.)	844,2	855,9	769,3

Источник: АПК России: тенденции развития 2022 // Сельскохозяйственные вести. URL: <https://agri-news.ru/novosti/apk-rossii-tendentsii-razvitiya-2022/>.

Из приведенных данных следует, что объем продаж с каждым годом увеличивается, что говорит о развитии отрасли с соответствующим ростом доли ВВП государства. Рентабельность активов показывает способность активов сельского хозяйства приносить прибыль и является индикатором эффективности и доходности деятельности отрасли. Увеличивающиеся показатели свидетельствуют об эффективном развитии.

С инвестициями несколько сложнее, так как на рассматриваемый период пришлось пандемия коронавируса, что потребовало вложения средств в отрасль здравоохранения. Однако показатель изменялся несильно. Как результат, общая картина положительная. Но как обстоят дела с 2022 годом и какие перспективы эксперты видят в 2023 году?

На начало 2022 года Российская Федерация занимала пятую позицию в мировом рейтинге самых сильных сельскохозяйственных стран. Впереди оказались такие государства, как США, Китай, Индия и Бразилия³. Серьезные изменения произошли, когда Россия объявила о начале специальной военной операции, после чего в течение всех последующих месяцев на страну накладывались различные санкции, которые оказывали негативное влияние на сельскохозяйственную индустрию (рис. 1).

Рис. 1. Динамика производства сельхозпродукции в 2022 году

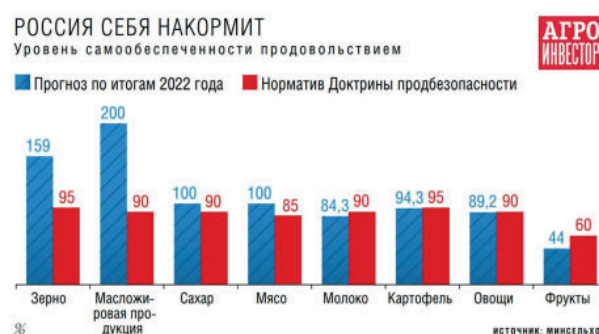


Источник: <https://www.agroinvestor.ru/markets/article/39359-rost-pod-sanktsiyami-2022-god-stal-krayne-slozhnym-dlya-ekonomiki-no-agrosector-budet-v-plyuse/>.

Анализ динамики производства сельхозпродукции в 2022 году свидетельствует о том, что показатели этого года намного успешнее показателей предыдущего 2021-го, несмотря на негативное влияние пандемии коронавируса. Так, средний показатель развития агропромышленного комплекса на конец сентября вырос на 3,5%.

Об успехах и нивелировании последствий санкций говорят и данные рис. 2.

Рис. 2. Уровень самообеспеченности продовольствия



Источник: <https://www.agroinvestor.ru/markets/article/39359-rost-pod-sanktsiyami-2022-god-stal-krayne-slozhnym-dlya-ekonomiki-no-agrosector-budet-v-plyuse/>.

³ Глобальный агроэкспорт: Топ-10 государств и самые сильные сельскохозяйственные страны мира // linDEAL. URL: <https://lindeal.com/trends/top-stran-po-agroeksporu-kakie-strany-i-kakuyu-produkciyu-ehksportiruyut>.

Из приведенных данных следует, что показатели в основном превышают или всего лишь слегка отстают от установленных нормативов, которые диктуются доктриной продовольственной безопасности. Так, стране достаточно масложировой продукции с соответствующим обеспечением необходимого уровня экспорта в 10%. Проседают по нормативам лишь фрукты, что по сравнению с общей картиной не кажется таким уж критичным. На этих данных был сделан вывод, что 2022 год завершился благоприятно, несмотря на санкции из-за СВО⁴. Позитивные показатели ожидаются и в течение всего 2023 года. В принципе можно сделать вывод о том, что следующие опубликованные данные (конец 2022 года) будут благоприятными, о чем свидетельствует ранее представленные показатели.

Устойчивость и позитивность показателей эксперты объясняют следующими тенденциями, которые планируется реализовать в ближайшие годы. Одним из главных трендов в сельском хозяйстве является переход к цифровизации и автоматизации производства. Он включает в себя использование датчиков и мониторинговых систем для определения оптимальных условий выращивания, а также роботов и дронов для сбора урожая и обслуживания полей. При этом с наличием последнего у страны имеются сейчас определенные трудности, но правительство считает, что мы способны в современных условиях создать свои робототехнические изделия для отрасли.

Другим важным трендом является развитие экологически устойчивых методов производства, в том числе органического земледелия, снижения использования химических удобрений и пестицидов, повышение эффективности использования воды и энергии. Также среди трендов можно выделить рост потребительского интереса к продуктам, произведенным по принципам устойчивого развития, и повышение требований к качеству и безопасности пищевой продукции.

В связи с санкциями были добавлены и другие тренды [1]. Так, на первое место по важности вышло импортозамещение. Государство реализует комплекс мер по избавлению от зависимости от других стран во всех аспектах. Второе – это наращивание мощностей хранения урожая, что требует подготовки к сезону заранее. Уроки этого года помогут растениеводам изменить стратегию уборки следующего года с целью подготовки к сохранению нового урожая заранее. Рукавное хранение в России будет набирать популярность, так как это самый низкобюджетный и качественный способ решения проблемы, поскольку строить новые капитальные мощности дорого и не всегда эффективно (окупаемость таких проектов может растянуться на десятилетия).

Последним значимым трендом можно назвать изменение карты экспорта российского зерна. Так как многие страны отказались от сотрудничества с Россией, стране приходится искать новых покупателей сельхозпродукции. В основном ими могут стать страны Ближнего Востока, некоторые страны Африки, Турция, Египет и Иран.

В целом развитие сельского хозяйства в настоящее время ориентировано на более эффективное использование ресурсов, повышение производительности и качества продукции, а также сокращение воздействия на окружающую среду. Санкции лишь добавили некоторые дополнительные тренды, которые нужно будет выполнить в первую очередь. Правительство отмечает, что санкции и новые тренды никак не помешают Российской Федерации выполнить поставленные задачи.

Таким образом, сельскохозяйственная отрасль России в настоящее время – это крупное направление со своими сильными сторонами и определенными недостатками, отрасль, выполняющая жизненно необходимые функции и дающая фундамент для развития и процветания страны. В настоящее время актуальной задачей является дальнейшее развитие отрасли на фоне СВО и введенных санкций, что требует повседневных наблюдений, анализов и действий.

Использованные источники

1. *Зинченко А.П., Кагирова М.В.* Оценка развития сельского хозяйства России в системе национальных счетов // Вопросы статистики. 2021. Вып. 28. № 5. С. 28–38. URL: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2021-28-5-28-38>.
2. *Ряховская А.Н.* Антикризисное управление в современных условиях: проблемы, направления, решения // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2013. № 6. С. 20–24.
3. *Ряховская А.Н.* Инструменты и методы антикризисного управления. М.: Магистр, 2021.
4. *Ряховская А.Н.* Сельское хозяйство России: возможности для опережающего развития. Международная научно-практическая конференция «Состояние и проблемы при управлении развитием на селскотостопанство». Свиштов, Болгария, 2019.
5. *Ряховская А.Н., Маркина Е.В.* Совершенствование методов государственной поддержки сельскохозяйственных организаций России // Национальный аграрный сектор-элемент на европейските земеделски региони в стратегията «Европа 2020». Свиштов, Болгария, 2014. Т. 1. С. 33–44.
6. *Хамзина О.И., Навасардян А.А.* Анализ уровня финансовой безопасности сельскохозяйственных организаций региона // Экономика сельского хозяйства России. 2023. № 4.

⁴ Рост под санкциями. 2022 год стал крайне сложным для экономики, но агросектор будет в плюсе // Агроинвестор. URL: <https://www.agroinvestor.ru/markets/article/39359-rost-pod-sanktsiyami-2022-god-stal-krayne-slozhnym-dlya-ekonomiki-no-agrosetektor-budet-v-plyuse/>.

Маркетинговая стратегия зарубежных бигтех-компаний на российском рынке платежей в условиях санкций

Аксенов Д.Д., магистрант, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва, Россия)

211967@edu.fa.ru

Научный руководитель: Карпова С.В., д.э.н., профессор, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва, Россия)

svkarpova@fa.ru

Аннотация. В настоящей статье конъюнктура российского рынка платежей исследована с позиции маркетинговой деятельности зарубежных технологических компаний в России. основополагающей целью исследования является разработка варианта адаптации иностранных компаний к трансформирующемуся платежному рынку в условиях санкций. Для достижения цели были поставлены и решены следующие задачи: исследование влияния макрофакторов на маркетинг зарубежных бигтех-компаний в России; анализ расстановки сил на рынке платежей с начала введения санкций 2022 года; предложение вектора развития для маркетинговых стратегий как составляющих общекорпоративных стратегий зарубежных компаний. Актуальность темы исследования обусловлена важной ролью технологических компаний в реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» от 1 марта 2023 года. Практическая значимость работы заключается в том, что международные бигтех-компании могут реализовать предложенные стратегические направления для увеличения своей доли на российском рынке платежей в условиях санкций.

Ключевые слова: рынок платежей, маркетинговая стратегия, национальная платежная система, бигтех-компании, цифровизация.

Marketing strategy of foreign bigtech-companies in the Russian payment market under sanctions

Axenov D.D., master student, Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russia)

211967@edu.fa.ru

Scientific supervisor: Karpova S.V., dr. sci. (econ.), professor, Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russia)

svkarpova@fa.ru

Abstract. In this article the Russian payments market conditions are investigated from the perspective of marketing activities of foreign technology companies in Russia. The fundamental goal of the research is to develop a variant of foreign companies' adaptation to the transforming payment market in the conditions of sanctions. To achieve the goal, the following tasks were set and solved: to investigate the influence of macro factors on the marketing of foreign bigtech companies in Russia, to analyze the change in the balance of power in the market since the beginning of the introduction of sanctions in 2022, to offer development vectors for the marketing strategies of foreign companies.

Keywords: payments market, marketing strategy, national payment system, bigtech-companies, digitalization.

Необходимость внедрения финансовых инструментов в электронику технологические компании осознали в 2010-х годах. Для достижения долгосрочного конкурентного преимущества они стали создавать собственные финансовые сервисы, оснащая устройства функциями С2В- и С2С-платежей. Можно сказать, что финансовые продукты стали неотъемлемой частью экосистем современных технологических гигантов (бигтехов). Во многом эту тенденцию закрепила пандемия COVID-19, создавшая потребность оплачивать абсолютно все товары и услуги не выходя из дома.

Платежные сервисы бигтехов представляют большой интерес для банков, так как обеспечивают максимально быстрый и удобный платежный сценарий для их клиентов. В результате люди делают более частые безналичные покупки как в привычных магазинах, так и в новых местах, где раньше не платили картой. Это, во-первых, позволяет банкам цифровизировать платежи потребителей, а во-вторых, увеличить доход с эквайринга за счет более частых транзакций по выпущенным ими картам.

В условиях санкций российский рынок платежей переживает кардинальные трансформации: за 2022 год зарубежные компании потеряли лидирующие позиции, а их место заняла российская национальная платежная система (НПС). Задача оставшихся в России компаний – сформировать новое УТП для своей целевой аудитории вопреки новым ограничениям. Для этого им понадобится пересмотреть свои маркетинговые стратегии.

При формировании маркетинговых стратегий международным бигтех-компаниям в России нужно учитывать факторы внешней среды, влияющие на их деятельность сегодня.

Политические факторы

1. Курс Центробанка на цифровизацию платежей в течение последних 9 лет привел к тому, что Россия входит в топ-5 стран мира по ключевым показателям в платежной сфере:

- 1) в 2022 году число банковских карт выросло до 397 млн;
- 2) количество операций по картам за 2022 год выросло на 11%, до 69 млрд, а объем операций – на 16%, до 154 трлн руб.;
- 3) из общего количества операций на безналичные платежи приходится 97%, а доля операций по снятию наличных составляет лишь 3%;
- 4) парк банкоматов сокращается, а число терминалов для безналичных платежей, наоборот, выросло в 2022 году на 8% по сравнению с 2021-м, до 4,2 млн устройств (признак того, что люди активнее используют безналичные платежи).

2. С 2014 года регулятор уже выходит на рынок платежей, а не просто его регулирует. В результате были созданы проекты, обеспечивающие сегодня функционирование НПС в условиях санкций: платежная система «Мир», Система быстрых платежей и цифровой рубль (пока на стадии подготовки к пилоту).

Экономические факторы

1. Слабое антимонопольное регулирование в банковской сфере сужает спектр основных банков-партнеров для бигтеха, что дает им большую рыночную власть.

2. Уход международных платежных систем с российского рынка определяет курс бигтеха на сотрудничество с ПС «Мир».

3. Уход с российского рынка ряда известных зарубежных торговых марок с офлайн-точками продаж вынудил их приверженцев перебраться в интернет-магазины и маркетплейсы, что положительно отражается на цифровизации платежей и обращает взоры бигтехов на развитие сервисов онлайн-оплаты [3].

Социальные факторы

1. Эмиграция IT-специалистов вызывает кадровый дефицит для бигтехов и вынуждает повышать расходы на персонал.

2. Пандемия COVID-19 укрепила популярность онлайн-торговли и носимых устройств в качестве бесконтактных платежных форм-факторов, что обращает внимание бигтехов на интеграцию платежных сервисов в маркетплейсы и развитие умных часов, брелоков и пр.

Технологические факторы

1. Проблематичность обновления российских банковских и платежных приложений на IOS. В результате банки и Национальная система платежных карт (НСПК) обращает внимание на смартфоны с операционной системой Android [2].

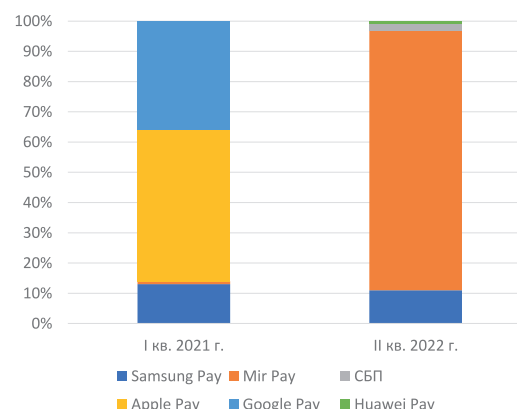
2. Распространение криптовалют из-за валютных ограничений для вывода средств за рубеж направило курс регулятора на создание цифрового рубля [1].

3. Развитие биометрической технологии оплаты. Центробанк заинтересован в распространении идентификации пользователей с помощью Единой биометрической системы (ЕБС). ЕБС может стать сквозным инструментом идентификации для всех платежных сервисов в России. Также биометрическая идентификация вскоре станет инструментом подтверждения возможности управления банковским счетом и перевода денег.

4. Переход банков на отечественные разработки оборудования и программного обеспечения тормозит темпы развития банковских платежных сервисов [5]. Для зарубежных бигтех-компаний это возможность первыми привести инновационные платежные технологии на российский рынок.

Для формирования нового УТП зарубежным компаниям необходимо провести конкурентный анализ платежного рынка в России. До 2022 года российский рынок платежей был на 99% представлен зарубежными игроками: Apple Pay (50%), Google Pay (36%), Samsung Pay (13%). В 2022 году доля транзакций через отечественный сервис Mir Pay выросла с 1 до 86% за счет ухода платежных систем Visa и Mastercard, на которых специализировались зарубежные бигтехи. В 2023 году зарубежные игроки представлены только компаниями Samsung (11%) и Huawei (1%).

Рис. 1. Доли мобильных транзакций через смартфоны



Успех платежной системы «Мир» (а следовательно, и фирменного платежного приложения Mir Pay) объясняется тем, что карты только этой платежной системы можно добавлять в банковские платежные приложения. По сути, именно платежная система «Мир» вернула российскому рынку тренд на цифровизацию. Платить можно в любом терминале с бесконтактной оплатой, а также в онлайн-магазинах по кнопке «Оплатить Mir Pay». Платежный сценарий у приложения простой: достаточно разблокировать смартфон и поднести его задней панелью к терминалу. Для некоторых покупок требуется ввести пароль или разрешить оплату по отпечатку пальца.

Большим потенциалом обладает и Система быстрых платежей (СБП): благодаря сильному УТП (переводы в пределах 100 тыс. руб. в месяц без комиссии) и интеграции во все банковские приложения сейчас на долю СБП приходится половина всех переводов между физлицами (С2С-платежи). Платежный сценарий СБП предполагает сканирование QR через камеру телефона, что занимает значительно больше времени. Как следствие, лишь 5,14% всего объема транзакций СБП занимают С2В-платежи (за 2022 год).

Самое серьезное давление на зарубежные бигтехи в лице Samsung и Huawei оказывает перспектива появления нового вида валюты – цифрового рубля. Уже в 2023 году он может стать новым средством платежей и переводов. Преимущества цифрового рубля для граждан и бизнеса очевидны: для граждан все операции будут бесплатные, а для бизнеса тарифы будут не выше, чем по СБП; доступ к цифровому кошельку на платформе Банка России – через любой банк – участник платформы. Планируется развитие функционала платформы: различные виды QR-кодов, платежные ссылки, подписки, расчеты между юрлицами, трансграничные расчеты¹.

Для деятельности на российском платежном рынке зарубежным компаниям нужна отдельная маркетинговая стратегия: набор факторов макро- и микросреды отличается от их основного бизнеса, а рыночная среда лежит в основе стратегического маркетинга [4]. В рамках новой маркетинговой стратегии финансовых продуктов производителям предлагается отойти от традиционного акцента на рост продаж фирменной техники. Такое видение давало им краткосрочный эффект продаж, не обеспечивая долгосрочное конкурентное преимущество на рынке платежей. Теперь же предлагается сосредоточиться на генерации как можно большего количества транзакций через фирменные платежные сервисы (Samsung Pay, Huawei Pay).

Стратегия должна быть разработана на два года. Такой период обусловлен, с одной стороны, невозможностью для международной компании долгосрочного стратегического планирования в текущей политической обстановке, а с другой – необходимостью заложить время на трансформацию российской НПС, которая активно идет с 2022 года.

Зарубежным бигтехам можно дать следующие общие рекомендации для маркетинговых стратегий.

1. Компаниям предлагается расширить ассортимент финтех-услуг и увеличить функционал фирменных платежных сервисов до экосистемного суперприложения. Суперприложения – это онлайн-платформы, посетители которых получают доступ сразу к целому ряду сервисов. Как правило, это услуги в сфере досуга и развлечений, финансов и покупок, здоровья и лайфстайла. Возможности суперприложения зарубежных бигтехов могут быть следующими:

- в него можно добавить банковские карты, цифровые ключи от дома и авто, билеты на транспорт и мероприятия, скидочные карты;
- поддерживается расширенный пакет оверлейных финансовых сервисов: сервисы запроса платежа и переводов, платежные подписки и др.;
- через приложение можно управлять умным домом и совершать транзакции через интернет вещей;
- приложение хранит официальные удостоверения личности, водительские права и студенческие билеты.

Для развития многофункциональной платформы компаниям неизбежно придется предоставлять дополнительные выгоды партнерам, которые захотят стать частью суперприложения. Рекомендуется обратить внимание на бизнесы, у которых недостаточно ресурсов для создания собственной экосистемы. Именно интеграция программ лояльности с суперприложениями становится для них оптимальным решением в условиях нестабильности: партнерство с крупными экосистемами помогает МСП снижать стоимость привлечения клиентов.

2. Интеграция с национальной платежной системой. Учитывая курс правительства и Банка России на импортозамещение в финансовой сфере и полную цифровизацию денежного оборота, ни один платежный сервис не сможет развиваться в суперприложение без интеграции с НПС. В ее рамках будет находиться основная денежная масса, а значит, изоляция от НПС автоматически приведет к сокращению количества и объема транзакций через платежный сервис.

Платежная система «Мир», являясь абсолютным лидером по объему операций за 2022 год, представляет для зарубежных бигтехов ценный источник транзакций. Интеграция Системы быстрых платежей в платежный сервис позволит зарубежным компаниям привлечь как можно больше торгово-сервисных предприятий (ТСП), которые все активнее стимулируют покупателей оплачивать покупки через СБП из-за низкой комиссии. Кроме того, это сэкономит издержки на разработку собственной технологии оплаты по QR, которая обеспечивает почти половину всех платежных сценариев для торговых точек.

3. Как и национальная платежная система, сервисы зарубежных производителей должны стать частью единого цифрового пространства Банка России, запуск которого ожидается в ближайшем будущем. В первую очередь речь идет о поддержке единого цифрового профиля пользователя. Через него можно будет оформить заявку на кредит, получить справки о доходах, управлять материнским капиталом и пр. На данный момент профиль привязан к portalу Госуслуг, но в дальнейшем он станет доступен на платформах финансовых и финтех-организаций. Синергию с разными финансовыми сервисами обеспечит сквозная идентификация пользователя на основе биометрии. В результате регистрация биометрических данных пользователя (условно) в Samsung

¹ Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» от 01.03.2023.

Pay автоматически распространится на другие сервисы, входящие в состав Единой биометрической системы, которыми пользуется клиент. И наоборот, аутентификация в Samsung Pay будет облегчена за счет регистрации биометрических данных в других финансовых сервисах.

Основной валютой единого цифрового пространства станет цифровой рубль. Поэтому необходимо включить этот новый вид валюты в операционные возможности фирменных платежных приложений. Существенно усилит УТП сервиса интеграция с цифровыми валютами и валютами других стран. Это создаст основу для построения инфраструктуры трансграничных платежей без лишних посредников и совершения онлайн-покупок на зарубежных сервисах. А именно этого функционала сегодня не хватает 36% россиян, пользующихся финансовыми технологиями. Следовательно, Samsung и Huawei необходимо войти в одну из первых волн пилота цифрового рубля.

4. В B2B-направлении маркетинговой стратегии бигтех-компаний акцент идет на дифференциации продукта. Это подразумевает создание разных платежных сценариев для каждого вида торгово-сервисных предприятий. Такой путь развития выбрала НСПК для Системы быстрых платежей, сделав сервис применимым в оплате онлайн-покупок, мобильных приложениях, рассылке, а также наружной рекламе. В результате операции по оплате товаров и услуг через СПБ растут.

В табл. 1 представлены сценарии оплаты для разных видов бизнеса, которые принимают платежи через сервисы бигтехов. Для E-commerce предлагается пять способов оплаты, основными из которых являются фирменная кнопка на сайте магазина, QR-код на сайте и через интернет вещей (умный дом). Последнее будет особенно актуально для продукции, не требующей визуальной оценки пользователем и изучения характеристик, отзывов (товары повседневного спроса).

Таблица 1. Сценарии оплаты для разных видов бизнеса

Сценарии оплаты для разных видов бизнеса							
	E-commerce	Продуктовые магазины	Общепит	Кэш-энд-керри	Рынок	Офлайн-услуги	Онлайн-сервисы
Онлайн по кнопке	+						
Интернет вещей	+						
QR на сайте	+						
QR-наклейка			+		+	+	
QR на наружной рекламе						+	+
QR на экране терминала		+		+		+	
Подписка	+						+
Платежная ссылка	+					+	
NFC форм-факторы		+	+	+	+	+	
Soft-POS			+		+	+	

Источник: составлено автором.

Отдельного внимания заслуживает такой способ оплаты, как платежная ссылка. Она отправляется клиенту через электронную почту, социальную сеть или мессенджер. В этой сфере рекомендуется продвигать оплату через чат-боты Telegram. Этот мессенджер стал для бизнеса не только инструментом SMM-маркетинга, но и платежным сервисом, а иногда – альтернативой интернет-магазина. В 2023 году он стал третьим по ежедневной аудитории приложением в России, обогнав мессенджер WhatsApp, – это 50,2 млн пользователей.

Для продуктовых офлайн-магазинов и гипермаркетов типа кэш-энд-керри предлагается внедрять QR-код на экранах терминала (технология, впервые введенная на рынок Системой быстрых платежей) и высокотехнологичные форм-факторы бесконтактной оплаты (NFC). Здесь у зарубежных бигтехов будут все шансы стать лидером рынка за счет интеграции платежей в умные часы, браслеты и будущие инновации.

Для общепита и продуктовых рынков предлагаются QR-наклейки, сканируемые через платежное приложение, и технология Soft-POS, превращающая фирменный смартфон в терминал и онлайн-кассу. Это решение особенно актуально для официантов, которые могут больше не носить с собой платежные терминалы, а обходиться мобильным телефоном, который всегда при них.

Самый широкий спектр платежных сценариев предоставляется торговым точкам, оказывающих офлайн-услуги. Флагманским сценарием для этого сегмента ТСП является оплата по QR на наружной рекламе. Например, клиент может отсканировать QR-код на рекламном баннере и купить любой подарочный абонемент (на массаж, тур, в салон красоты или кинотеатр).

Уникальным способом оплаты для онлайн-сервисов (мобильной связи, стриминговых сервисов и др.) является оплата по подписке. Подписка подразумевает, что в момент покупки или любой другой коммуникации с клиентом торгово-сервисное предприятие направит ему платежную ссылку, по которой тот попадет на специальную страницу в платежном приложении. После авторизации в нем покупатель сможет ознакомиться с условиями и

дать согласие на списания в пользу конкретного магазина. Затем деньги будут перечисляться автоматически по запросу ТСП. Также рассматривается вариант интеграции подписок в E-commerce: при повторной покупке пользователь выбирает оплату по ранее использованному сервису, и средства автоматически списываются без необходимости входа в фирменное приложение.

Вклад работы в развитие теоретической науки состоит в новом подходе к анализу финансового рынка: объектом исследования выступает не финансовая организация, а технологическая компания. Практическая значимость работы заключается в том, что разработанная стратегия предлагает международным компаниям выход из беспрецедентного для российского платежного рынка кризиса, вызванного геополитическими потрясениями.

В маркетинговых стратегиях бигтех-компаниям важно учитывать, что в России государство является и игроком, и установщиком правил на рынке платежей. Это значит, зарубежным игрокам нужно развивать платежные сервисы в рамках ключевых задач Центробанка, среди которых развитие платежных и цифровых сервисов для граждан, бизнеса и государства, а также защита российского платежного суверенитета. Они должны быть интегрированы в стратегии в том числе международных бигтех-компаний, действующих на российском рынке.

Введение принципиально новых технологий оплаты на фоне оперативного импортозамещения не позволяет бигтехам формировать маркетинговые стратегии на период, превышающий два года (раньше планирование велось на горизонте пяти-семи лет). Акценты в стратегиях делаются не столько на конкуренцию, сколько на взаимную интеграцию с ключевыми элементами национальной платежной системы.

Глубину этой интеграции обеспечит задействование собственной экосистемы потребительской электроники, через которую можно проводить транзакции. В сочетании с широкой партнерской сетью в рамках платежного суперприложения это создаст новое УТП для зарубежных бигтехов, оставшихся на российском рынке платежей.

Фирменная техника должна стать инструментом создания бесшовных платежных сценариев не только для пользователей, но и для торгово-сервисных предприятий. Стратегия диверсификации обеспечит бигтехам решения, максимально адаптированные под условия всех видов торговых точек.

Использованные источники

1. *Акимов О.М.* Перспективы использования цифровых валют центральных банков в международных платежах // Банковское дело. 2022. № 2.
2. *Бастранков Д.В.* В первую очередь ваши действия в связи с уходом иностранных производителей // BIS Journal. 2022. № 3.
3. *Данилина М.В.* 10 трендов, которые радикально изменят финансовый рынок // Банковское обозрение. 2023. № 3.
4. *Жильцова О.Н., Арский А.А., Жильцов Д.А., Карпова С.Н., Синяев В.В., Синяева И.М.* Стратегический маркетинг для магистров / под общ. ред. О.Н. Жильцовой. М.: Инфра-М, 2021.
5. *Эзрох Ю.С.* Цифровая трансформация банковской системы России: методика оценки динамики, проблемы и перспективы // Банковское дело. 2023. № 3.

Анализ динамики интегрального рейтинга российских компаний по двухэтапной процедуре с учетом риска /
Analysis of the dynamics of the integral rating of Russian companies according to a two-stage procedure, taking into account the risk
И.Ю. Выгодчикова, А.В. Трофименко, Н.П. Форкунов / I.Y. Vygodchikova, A.V. Trofimenko, N.P. Forkunov.

DOI: 10.17747/2311-7184-2023-3-88-94

УДК 338.2, 519.8



Анализ динамики интегрального рейтинга российских компаний по двухэтапной процедуре с учетом риска

И.Ю. Выгодчикова, к.ф.-м.н., доцент, Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, ORCID: 0000-0001-9326-6024.
irinavigod@yandex.ru

А.В. Трофименко, к.ю.н., доцент, Саратовский государственный технический университет им. Ю.А. Гагарина, ORCID: 0000-0002-5349-269X.
an111@mail.ru

Н.П. Форкунов, аспирант, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, ORCID: 0000-0002-1182-7666.
forkwork@bk.ru

Аннотация. Статья посвящена разработке и обоснованию многоэтапной системы ранжирования и индексирования ведущих компаний важнейших энергетических производственных секторов экономики России – электроэнергетики и нефтяной, газовой промышленности. Авторы используют аппарат финансовой аналитики, основанный на регулярной финансовой (бухгалтерской) отчетности компаний по принятым формам, применяется баланс и отчет о финансовых результатах. Авторы разработали и протестировали методику субиндексирования важных показателей финансовой отчетности: общий объем активов, структуру капитала – заемные и собственные средства, чистую прибыль. Авторская методика позволяет провести экспресс-анализ важных показателей деятельности компаний и построить интегральный рейтинг. Авторы выполнили сравнительный анализ рейтинга ведущих компаний нефтегазовой и электроэнергетической промышленности России за несколько периодов и получили результаты, которые позволяют принять решения, способствующие стабильному развитию компаний на долгие годы.

Ключевые слова: интегральный рейтинг, динамика, структура капитала, субиндекс, риск, принятие решений.

Analysis of the dynamics of the integral rating of Russian companies according to a two-stage procedure, taking into account the risk

I.Y. Vygodchikova, cand. sci. (phys. and math.), associate professor, Saratov National Research State University named after N.G. Chernyshevsky, ORCID: 0000-0001-9326-6024.
irinavigod@yandex.ru

A.V. Trofimenko, cand. sci. (law), Associate Professor, Saratov State Technical University named after Yu.A. Gagarin, ORCID: 0000-0002-5349-269X.
an111@mail.ru

N.P. Forkunov, postgraduate student, Plekhanov Russian University of Economics, ORCID: 0000-0002-1182-7666.
forkwork@bk.ru

Abstract. The article is devoted to the development and justification of a multi-stage system of ranking and indexing of leading companies of the most important energy production sectors of the Russian economy - electric power industry and the oil and gas industry. The authors use a financial analytics apparatus based on regular financial (accounting) statements of companies according to accepted forms, a balance sheet and a report on financial results are applied. The authors developed and tested a methodology for sub-indexing important indicators of financial statements: total assets, capital structure - borrowed and own funds, net profit. The author's methodology allows for an express analysis of important indicators of companies' performance and to build an integral rating. The authors performed a comparative analysis of the rating of the leading companies in the oil and gas and electric power industry of Russia for several periods and obtained results that will allow making decisions that contribute to the stable development of companies for many years.

Keywords: integral rating, dynamics, capital structure, subindex, risk, decision-making.

Готовность финансирования компаний для целей их долгосрочного развития с точки зрения инвестора, государства, собственника, контрагентов и партнеров неизбежно сталкивается с проблемой комплексной оценки и отбора компаний, которые являются надежными и перспективными в плане получения материальной

Анализ динамики интегрального рейтинга российских компаний по двухэтапной процедуре с учетом риска /
Analysis of the dynamics of the integral rating of Russian companies according to a two-stage procedure, taking into account the risk
И.Ю. Выгодчикова, А.В. Трофименко, Н.П. Форкунов / I.Y. Vygodchikova, A.V. Trofimenko, N.P. Forkunov.

отдачи (прибыли) и укрепления структуры обработки сырья для целей повышения качества жизни в России. Отбор производится на основе рейтингов [6; 8]. На первом этапе анализа целесообразно использовать абсолютные показатели, измеряемые в денежных единицах (размер капитала компании, то есть итог по балансу, размер чистой прибыли). Далее, на втором этапе анализа, целесообразно использовать относительные показатели, такие как отношение собственного капитала к заемному капиталу, рентабельность собственного капитала. В последнее время мало внимания уделяется сбалансированности капитала компании. Причина ухода от реальных показателей компании состоит в высоком дисбалансе между абсолютными показателями, такими как размер собственных средств, размер чистой прибыли, выручка от реализации, и относительными показателями. Среди относительных показателей особое внимание направлено на оценку структуры капитала и зависимость от внешних источников финансирования, создающих максимальный риск потери устойчивости компании на перспективу.

С точки зрения финансовой устойчивости компании важными показателями являются доля собственных средств компании в объеме всех средств (заемных и собственных) и отношение чистой прибыли к собственным средствам компании. Основной вопрос состоит в построении индекса, по которому будет выполняться ранжирование компаний с учетом приоритета показателей и иерархического метода субиндексирования. Такая проблема ранее не рассматривалась в литературе.

Методология анализа и интегрального оценивания финансового состояния для крупных компаний нефтегазовой и электроэнергетической отраслей экономики России по сей день находятся в стадии разработки [2; 3]. С одной стороны, энергетические отрасли кажутся весьма консервативными, с другой – консерватизм в разработке новых направлений бизнеса это не что иное, как стабилизация рисков [1, 7]. Четкий анализ важных показателей позволит компании грамотно распоряжаться прибылью, которая должна в первую очередь идти на развитие и модернизацию технологий бизнеса [5; 6]. Приоритет развития компании в плане новых и стабильных решений, несмотря на высокие затраты, должен быть принят как основная позиция перспективного развития важных энергетических компаний на долгие годы [4; 7; 8].

Основным направлением деятельности руководства нефтегазовых компаний в современном мире становятся сокращение и оптимизация затрат на ремонт оборудования. В этих целях руководству необходимо выделить больше средств на внедрение новых экологически чистых и легко усовершенствуемых технологий. Для этого многие ученые предлагают полностью заменить некоторое оборудование с использованием новейших материалов, не требующих сложной утилизации. С целью тщательного анализа проблемы авторами статьи проведена оценка сбалансированности основных показателей эталонной группы компаний нефтегазовой и энергетической отраслей. Статистика отчетностей компаний ввиду улучшения важных показателей финансового анализа, представленных в статье, демонстрирует улучшение финансового положения крупнейших отраслевых компаний по важнейшим показателям финансового анализа.

Несмотря на глубокий кризис (2016–2020), связанный с необходимостью полнометражной замены цифрового и материального оборудования всех энергетических, нефтегазовых и финансово-кредитных организаций России, пандемию, новостную аналитику и мнения западных экспертов, авторы считают, что страна имеет прекрасный наукоемкий потенциал развития, сможет обеспечить не только себя, но и помогать другим державам в целях стабильности общего развития. На текущем этапе Россия должна улучшить структуру развития важнейших энергетических (нефтегазовый сектор, электроэнергетика) компаний по основным финансовым показателям, сбалансировать их развитие, выстроить уверенный и стабильный рейтинг по соотношению собственного капитала к заемному, а также чистой прибыли – к собственным средствам. Для этого понадобятся применять высокие технологии, а также фундаментальный подход, в основе которого лучшее сырье, которое нужно России именно сейчас, после катаклизмов, пандемии, необходимости российских военных действий на Украине, направленности России на зеленую экономику во внутрирегиональном звучании. Любая отрасль зависит от основных компаний энергетической базы России, и поэтому рейтингование должно проводиться внутри этих гигантов. Только так можно вызвать пусть небольшую, но здоровую конкуренцию и стимулировать компании работать внутри страны. К отраслевым гигантам в нефтегазовом секторе и электроэнергетике относятся компании «Газпром», «Лукойл», «Роснефть», «Новатек», «Сургутнефтегаз», «Транснефть», «Татнефть», «Интер РАО», «Россети» (в данном исследовании рассмотрено 9 ведущих компаний, поэтому они названы эталонными).

В качестве исходной информации для комплексной оценки и интегрального ранжирования авторы статьи используют публикуемые в открытой печати финансовые отчеты компаний (бухгалтерский баланс и отчет о прибылях и убытках).

Цель статьи – разработка методологии интегрального ранжирования на основе двухэтапного субиндексирования и оценки интервальной волатильности (создающей риск нестабильности) за несколько оценочных периодов. Задачи – разработка модели, математического метода и алгоритма построения интегрального рейтинга энергетических и нефтегазовых компаний России на основе двухэтапной процедуры субиндексирования, оценка риска потери рейтинговой позиции с использованием интервальной волатильности динамики интегрального рейтинга на основе моделирования субиндексов и иерархической системы построения рейтинга, комплексный анализ и мониторинг рейтингования компаний на основе интегрального ранжирования финансовых показателей.

Гипотеза – авторский подход позволит получить интегральный рейтинг с учетом высокой интервальной волатильности финансовых показателей ведущих компаний, не оказывающих весомое влияние на место компании в группе лидеров.

Замечания – при незначительных по объему собственных средствах, рентабельности собственных средств и региональному влиянию со стороны банковского сектора (ставки по лизингу оборудования) энергетические

Анализ динамики интегрального рейтинга российских компаний по двухэтапной процедуре с учетом риска /
Analysis of the dynamics of the integral rating of Russian companies according to a two-stage procedure, taking into account the risk
И.Ю. Выгодчикова, А.В. Трофименко, Н.П. Форкунов / I.Y. Vygodchikova, A.V. Trofimenko, N.P. Forkunov.

компании должны увеличивать собственные средства, сбалансированно привлекать инвестиции (в среднем в равных пропорциях). При небольших по объему общих активах, выручке компаний такой подход необходимо адаптировать с использованием весовых коэффициентов и метода линейного масштабирования в группе.

Тестируемые данные – крупные компании нефтегазовой отрасли («Газпром», «Лукойл», «Роснефть», «Новатэк», «Татнефть», «Сургутнефтегаз»), электроэнергетики («Интер РАО», «Россети»), транспортировки нефти («Транснефть»).

Метод построения интегрального рейтинга на основе двухэтапной процедуры – в работе предложен двухэтапный метод свертки важных показателей финансовой отчетности в интегральный рейтинг.

Для анализа применяются следующие ключевые финансовые показатели первичного анализа:

1. АВ – активы баланса (итог по балансу, равны пассивам);
2. СС – собственные средства (капитал и резервы, раздел III баланса, пассивы).
3. ЗС – заемные средства (долгосрочные и краткосрочные обязательства, разделы IV, V баланса, пассивы);
4. ЧП – чистая прибыль (отчет о финансовых результатах).

По мнению авторов статьи, экспресс-анализ финансового состояния лидирующих энергетических компаний можно выполнить на основе следующих показателей углубленного анализа (все показатели позитивные).

1. $S = CC / AB$. Устойчивость (stability), доля собственных средств в активах баланса. Рекомендуемое значение этого показателя не менее 0,5. Поскольку $AB = CC + ЗС$, показатель устойчивости можно заменить на показатель финансовой независимости ($CC / ЗС = S / (1 - S)$, рекомендуемое значение не менее 1) или на коэффициент финансового рычага ($ЗС / CC = 1 / S - 1$, рекомендуемое значение не более 0,5).

Важно следить за динамикой показателя S . Так, если растет AB и снижается S , это явный сигнал о наличии сложностей.

2. $P = ЧП / CC$. Рентабельность (profitability) собственных средств.

Ранговые показатели для группы обозначим $R(S)$, $R(P)$.

Объем средств компании важен, это перспектива долгосрочного сотрудничества для партнеров бизнеса. Во многих рейтингах ранжирование идет только по показателю AB . В статье особая важность показателя S учтена на втором этапе анализа.

Ранговые показатели по активам баланса для группы обозначим $R(AB)$.

Все ранговые показатели рассчитываются для каждой компании в группе. Для упрощения записи формул индексы для компаний опускаются.

Аналитическая процедура анализа содержит три этапа.

Шаг 1. На первом этапе выполняется свертка абсолютных показателей первичного анализа данных по размерам средств в единый субиндекс $I1$ по формуле

$$I1 = (R(AB) + R(CC)) / 2.$$

Шаг 2. Выполняется свертка показателей углубленного (относительного) анализа данных в единый субиндекс $I2$ по формуле

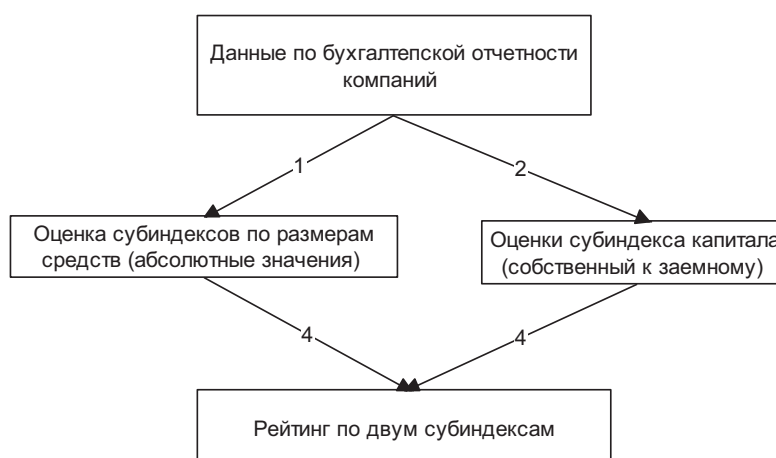
$$I2 = (R(S) + R(P)) / 2.$$

Шаг 3. Вычисляется интегральный рейтинг по формуле:

$$RI = (I1 + I2) / 2.$$

Алгоритм представлен на рис. 1.

Рис. 1. Двухэтапная процедура построения рейтинга компаний



Результаты анализа. Авторами статьи выполнен анализ данных по двум важнейшим энергоэффективным отраслям: нефтегаз и электроэнергетика (2019–2021 годы). Подробный анализ приведен для аналитических данных за 2020 и за 2021 годы, для данных за 2019 год вычисления аналогичны.

Двухэтапная процедура построения интегрального рейтинга – данные за 2020 год представлены в табл. 1.

Анализ динамики интегрального рейтинга российских компаний по двухэтапной процедуре с учетом риска /
 Analysis of the dynamics of the integral rating of Russian companies according to a two-stage procedure, taking into account the risk
 И.Ю. Выгодчикова, А.В. Трофименко, Н.П. Форкунов / I.Y. Vygodchikova, A.V. Trofimenko, N.P. Forkunov.

Таблица 1. Аналитические данные за 2020 год

Компания	Активы (тыс. руб.)	Собственные средства (тыс. руб.)	Заемные средства (тыс. руб.)	Чистая прибыль (убытки не учитываются, если нет положительной прибыли, то 0) (тыс. руб.)	Отношение собственных средств к активам (финансовая устойчивость)	Отношение чистой прибыли к собственным средствам (рентабельность собственного капитала)
Газпром	15 715 456 272	10 223 419 135	5 492 037 137	0	0,65	0,00
Лукойл	1 728 327 562	772 186 620	956 140 942	197 559 111	0,45	0,26
Роснефть	13 674 743 130	2 224 610 050	11 450 133 080	0	0,16	0,00
Новатек	1 284 009 097	1 004 292 046	279 717 051	376 580 279	0,78	0,37
Сургутнефтегаз	5 254 152 645	4 989 325 780	264 826 865	729 578 490	0,95	0,15
Транснефть	1 070 935 746	161 397 438	909 538 308	65 065 426	0,15	0,40
Татнефть	833 748 196	630 631 814	203 116 382	81 665 115	0,76	0,13
Интер РАО	614 615 362	439 168 169	175 447 193	19 874 955	0,71	0,05
Россети	523 141 266	496 834 692	26 306 574	29 545 887	0,95	0,06

В табл. 1 указана чистая прибыль. Если компания терпела убытки («Газпром» и «Роснефть» в 2020 году и «Россети» в 2021-м), в столбце «Чистая прибыль» указывается значение 0. Авторы считают, что проблемы с чистой прибылью у таких гигантов, как «Газпром» и «Россети», временные и решаемые.

**Таблица 2. Субиндекс первого уровня, по активам и собственным средствам
(среднее арифметическое рангов), 2020 год**

Компания	Ранг по активам от лучшего (1)	Ранг по собственным средствам	Субиндекс I1
Газпром	1	1	1
Лукойл	4	5	5
Роснефть	2	3	3
Новатек	5	4	4
Сургутнефтегаз	3	2	2
Транснефть	6	9	9
Татнефть	7	6	6
Интер РАО	8	8	8
Россети	9	7	7

**Таблица 3. Корректирующий субиндекс двух показателей:
финансовая устойчивость, рентабельность собственного капитала, 2020 год**

Компания	Ранг по финансовой устойчивости	Ранг по рентабельности собственного капитала	Субиндекс I2
Газпром	6	8	7
Лукойл	7	3	5
Роснефть	8	8	8
Новатек	3	2	2,5
Сургутнефтегаз	2	4	3
Транснефть	9	1	5
Татнефть	4	5	4,5
Интер РАО	5	7	6
Россети	1	6	3,5

Таблица 4. Интегральный рейтинг, 2020 год

Компания	Интегральный рейтинг	Ранг I (1 – лучший)
Газпром	4	3
Лукойл	5	4
Роснефть	5,5	7
Новатек	3,25	2
Сургутнефтегаз	2,5	1
Транснефть	7	8 (9)
Татнефть	5,25	5 (6)
Интер РАО	7	8 (9)
Россети	5,25	5 (6)

Анализ динамики интегрального рейтинга российских компаний по двухэтапной процедуре с учетом риска /
Analysis of the dynamics of the integral rating of Russian companies according to a two-stage procedure, taking into account the risk
И.Ю. Выгодчикова, А.В. Трофименко, Н.П. Форкунов / I.Y. Vygodchikova, A.V. Trofimenko, N.P. Forkunov.

Компании «Россети» и «Татнефть» делят 5-е и 6-е места, а компании «Транснефть» и «Интер РАО» – 8-е и 9-е места. Данные за 2021 год представлены в табл. 5.

Таблица 5. Аналитические данные за 2021 год

Компания	Активы (тыс. руб.)	Собственные средства (собственный капитал, СК, СС) (тыс. руб.)	Заемные средства (тыс. руб.)	Чистая прибыль (если нет положительной прибыли, то 0) (тыс. руб.)	Отношение собственных средств к активам (финансовая устойчивость)	Отношение чистой прибыли к СК (СК) (рентабельность СК)
Газпром	20 337 165 178	13 559 936 137	6 777 229 041	2 684 456 626	0,67	0,20
Лукойл	2 100 950 742	1 024 625 023	1 076 325 719	635 708 387	0,49	0,62
Роснефть	16 456 324 221	6 489 022 012	9 967 302 209	1 012 209 341	0,39	0,16
Новатек	1 411 017 676	1 166 518 244	244 499 432	318 322 706	0,83	0,27
Сургутнефтегаз	5 570 492 699	5 209 821 368	360 671 331	297 435 657	0,94	0,06
Транснефть	1 080 171 491	190 489 051	889 682 440	95 690 766	0,18	0,50
Татнефть	974 656 593	665 431 241	309 225 352	142 659 528	0,68	0,21
Интер РАО	693 865 247	452 212 312	241 652 935	25 999 314	0,65	0,06
Россети	469 764 707	453 526 936	16 237 771	0	0,97	0,00

Согласно принятой процедуре вычисляются субиндексы (табл. 6, 7).

Таблица 6. Субиндекс первого уровня, по активам и собственным средствам
(среднее арифметическое рангов), 2021 год

Компания	Ранг по активам от лучшего (1)	Ранг по собственным средствам	Субиндекс I1
Газпром	1	1	1
Лукойл	4	5	5
Роснефть	2	2	2
Новатек	5	4	4
Сургутнефтегаз	3	3	3
Транснефть	6	9	9
Татнефть	7	6	6
Интер РАО	8	8	8
Россети	9	7	7

Таблица 7. Корректирующий субиндекс двух показателей:
финансовая устойчивость, рентабельность собственного капитала, 2021 год

Компания	Ранг по финансовой устойчивости	Ранг по рентабельности собственного капитала	Субиндекс I2
Газпром	5	5	5
Лукойл	7	1	4
Роснефть	8	6	7
Новатек	3	3	3
Сургутнефтегаз	2	8	5
Транснефть	9	2	5,5
Татнефть	4	4	4
Интер РАО	6	7	6,5
Россети	1	9	5

Таблица 8. Интегральный рейтинг, 2021 год

Компания	Интегральный рейтинг	Ранг I (1 – лучший)
Газпром	3	1
Лукойл	4,5	4
Роснефть	4,5	4
Новатек	3,5	2
Сургутнефтегаз	4	3
Транснефть	7,25	8
Татнефть	5	6
Интер РАО	7,25	8
Россети	6	7

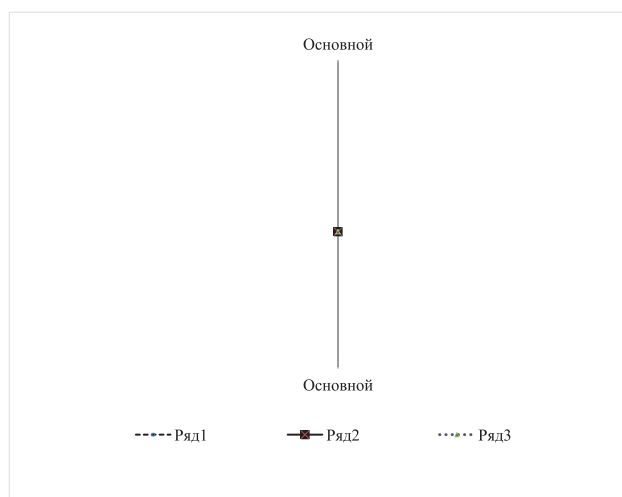
Анализ динамики интегрального рейтинга российских компаний по двухэтапной процедуре с учетом риска /
Analysis of the dynamics of the integral rating of Russian companies according to a two-stage procedure, taking into account the risk
И.Ю. Выгодчикова, А.В. Трофименко, Н.П. Форкунов / I.Y. Vygodchikova, A.V. Trofimenko, N.P. Forkunov.

В итоге анализа субиндексов получены интегральный рейтинг (табл. 8) и сравнение рейтингов (табл. 9, рис. 2).

Таблица 9. Сравнение рейтингов 2019, 2020, 2021 годов

Компания	Место компании в интегральном рейтинге 2019 (1 – лучший)	Место компании в интегральном рейтинге 2020 (1 – лучший)	Место компании в интегральном рейтинге 2021 (1 – лучший)
Газпром	1	3	1
Лукойл	4	4	4
Роснефть	6	7	4
Новатек	3	2	2
Сургутнефтегаз	2	1	3
Транснефть	8	8	8
Татнефть	7	5	6
Интер РАО	9	8	8
Россети	5	5	7

Рис. 2. Сравнительная диаграмма рейтингов компаний (лидеры в центре)



Оценка риска нестабильности рейтинга (волатильности) представлена в табл. 10. В качестве показателя волатильности, создающего риск потери рейтинговой позиции, принимается среднее значение из абсолютных изменений рейтинга за несколько лет.

Таблица 10. Волатильность рейтингов 2019, 2020, 2021 годы

Компания	Абсолютное значение изменений с 2019 до 2020	Абсолютное значение изменений с 2020 до 2021	Волатильность амплитуды изменений (среднее значение)	Скорость отдаления от центральной позиции
Газпром	2	2	2	0
Лукойл	0	0	0	0
Роснефть	1	3	2	-1
Новатек	1	0	0,5	-0,5
Сургутнефтегаз	1	2	1,5	0,5
Транснефть	0	0	0	0
Татнефть	2	1	1,5	-0,5
Интер РАО	1	0	0,5	-0,5
Россети	0	2	1	1

Из таблицы 9 и рис. 2 видно, что центральные компании стабильны и улучшили развитие. Авторы рекомендуют обратить внимание на необходимые меры по усовершенствованию и обновлению оборудования для компаний. В этой связи целесообразно увеличить применение новых технологий: электроэнергетические реле, низкочастотные автоматы с терморегулятором для запуска двигателя внутреннего сгорания или топливные элементы атомных и водородных станций, светочувствительные приборы освещения и навигации, работающие от солнечной энергии, и пр.

Сравнительный анализ рейтинга компаний за несколько периодов позволяет судить о сбалансированности бизнеса по важным показателям и указывает, какие компании должны своевременно принять решения, направленные в первую очередь на увеличение собственных средств относительно заемного капитала. Грамотному принятию решений о структуре капитала способствует внедрение новых технологий управления бизнесом.

Анализ динамики интегрального рейтинга российских компаний по двухэтапной процедуре с учетом риска /
Analysis of the dynamics of the integral rating of Russian companies according to a two-stage procedure, taking into account the risk
И.Ю. Выгодчикова, А.В. Трофименко, Н.П. Форкунов / I.Y. Vygodchikova, A.V. Trofimenko, N.P. Forkunov.

В работе получены результаты, согласно которым нефтегазовые компании-лидеры сбалансированно развиваются. Яркими примерами служат «Газпром», «Новатек», «Лукойл», «Сургутнефтегаз». Сложнее приходится электроэнергетическим компаниям – они связаны с системой оплаты услуг ЖКХ. В статье получена методика комплексной оценки рейтинга компаний по иерархической процедуре. Выполнено обоснование и тестирование методики в динамике. Результаты исследования показали, что следует продолжить углубленное изучение выбранной группы компаний. Именно со стороны анализа и комплексной оценки крупнейших компаний в России может быть создан фундамент наукоемкого, стабильного и перспективного развития во всех крупных компаниях ведущих отраслей народного хозяйства России и в малом бизнесе. Российские предприниматели смогут с уверенностью думать о перспективах завтрашнего дня, потому что они сегодня уверены в развитии своего бизнеса, поскольку действуют согласованно с лидерами ведущих отраслей – электроэнергетики и нефтегаза.

Использованные источники

1. *Выгодчикова И.Ю.* Модель инвестирования в высокотехнологичные проекты с использованием иерархического подхода и критерия минимакса // Управление финансовыми рисками. 2020. № 3. С. 190–199.
2. *Выгодчикова И.Ю., Трофименко А.В., Форкунов Н.П.* Анализ сбалансированности развития энергетических и нефтегазовых компаний России // Друкеровский вестник. 2022. № 3(47). С. 52–63.
3. *Гусятников В.Н., Выгодчикова И.Ю.* Построение интегрального рейтинга инновационного развития регионов на базе двухэтапного иерархического анализа данных // Друкеровский вестник. 2016. № 6. С. 25–35.
4. *Данилов Ю.А.* Концепция устойчивых финансов и перспективы ее внедрения в России // Вопросы экономики. 2021. № (5). С. 5–25. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2021-5-5-25>.
5. *Borodin A., Tvaronaviciene M., Vygodchikova I., Panaedova G., Kulikov A.* Optimization of the structure of the investment portfolio of high-tech companies based on the minimax criterion // Energies. 2021. No 14(15). P. 4647. <https://doi.org/10.3390/en14154647>; 2021. 30 July. <https://www.mdpi.com/search?authors=vygodchikova&journal=energies>.
6. *Paryzkyi I.V., Ivanchov P.V., Antonova O.M.* Privatisation in Ukraine as a deterrent to the innovative development of the national economy // Estudios de Economía Aplicada. 2021. No 39. DOI: 10.25115/eea.v39i5.4964.
7. *Vygodchikova I.Y., Gorskiy M.A., Khalikov M.A., Zayed N.M.* Assessment of phosagro's capital structure based at two hierarchical methods of integral ranking of important financial and economic activity indicators // Academy of Strategic Management Journal. 2021. No 20(special issue 1). P. 1–8.
8. *Zollo M., Bettinazzi E.L.M., Neumann K., Snoeren P.* Toward a comprehensive model of organizational evolution: Dynamic capabilities for innovation and adaptation of the enterprise model // Global Strategy Journal. 2016. No 6. P. 225–244.



Трансформация задач управления брендами в условиях экспансии торговых платформ

Плещенко В.И., к.э.н.,

начальник управления закупок оборудования и основных материалов,

АО «Гознак» (Москва, Россия). ORCID: 0000-0001-8232-2406.

v_pl@mail.ru

*The article was submitted on _____; revised on _____ and accepted for publication on _____.
The authors read and approved the final version of the manuscript.*

Аннотация. Бурный рост электронных торговых платформ (агрегаторов и маркетплейсов) вызвал существенную трансформацию рынка товаров, работ, услуг. При этом новые возможности и удобства, появившиеся у продавцов, а также снижение текущих издержек при использовании торговых площадок маркетплейсов имеют и обратную сторону. Среди возникающих проблем называются рыночный диктат и жесткие рамки взаимодействия, используемые этими цифровыми платформами, необходимость решения вопросов защиты интеллектуальной собственности, а также значительное ограничение возможности укрепления собственного бренда и частичная потеря связи с конечными потребителями. Решение данных проблем возможно либо путем приспособления к гегемонии маркетплейсов по зонтичной схеме, что в конечном счете выражается в потере идентичности, либо посредством использования комплексного подхода, дифференцирующего сбытовую деятельность.

Ключевые слова: маркетплейс, агрегатор, бренд, товарный знак, управление брендом.

Transformation of brand management tasks in the context of expansion of trading platforms

Pleschenko V.I., cand. sci. (econ.),

Head of the Department of Procurement of Equipment and Basic Materials,

“Goznak” JSC (Moscow, Russia). ORCID: 0000-0001-8232-2406.

v_pl@mail.ru

Abstract. The rapid growth of electronic trading platforms (aggregators and marketplaces) has caused a significant transformation of the market of goods, works and services. At the same time, the new opportunities and amenities that sellers have, as well as the reduction of current costs when using marketplace trading platforms, have a reverse side. Among the emerging problems are the market dictate and the rigid framework of interaction used by these digital platforms, the need to address issues of intellectual property protection, as well as a significant limitation of the possibility of strengthening your own brand and partial loss of communication with end customers. The solution to these problems is possible either by adapting to the hegemony of marketplaces according to the umbrella scheme, which, ultimately, is expressed in the loss of identity, or through the use of an integrated approach in marketing policy that differentiates sales activities.

Keywords: marketplace, aggregator, brand, trademark, brand management.

Современный этап развития коммерческой деятельности характеризуется как время расцвета различных форм электронной торговли и тотальной экспансии торговых платформ. Цифровые торговые платформы полномасштабно освоили рынки товаров широкого потребления, начали активно работать в сфере предоставления различных услуг (аренда жилья, туристический сервис, ремонт и техническое обслуживание и т. д. и т. п.), а также постепенно расширяют свое влияние на рынках товаров производственного назначения (B2B-сектор¹).

Ускорению распространения в обществе практики дистанционного взаимодействия продавцов и покупателей весьма поспособствовала эпидемия коронавируса, открывшая для многих удобство удаленных цифровых сервисов (как в плане повседневной работы, так и в части решения различных вопросов в рамках частной жизни).

Сегодня на наших глазах происходит интенсивное развитие так называемой платформенной экономики – особой формы экономической деятельности, основанной на платформах, которые представляют собой информационные онлайн-системы, предоставляющие пользователям типовые решения (интерфейс) не только для мгновенной контрактации, но и оказания целого комплекса разнообразных услуг.

Существующая тенденция подтверждается цифрами, демонстрирующими значительный рост в масштабах страны доли электронной торговли товарами, работами, услугами за последние несколько лет. По данным исследований, более 70% россиян совершает как минимум одну покупку в интернет-магазинах в месяц, при этом почти 80% пользователей выбирают для совершения приобретений мобильные устройства [9, с. 120]. В 2020

¹ Взаимодействие между компаниями (как правило, юридическими лицами), не работающими, как правило, на конечном рядового потребителя продукции и приобретающими товары для нужд производства.

году более половины покупок в сети Интернет в России было совершено в крупных маркетплейсах [5]. В 2021 году объем продаж через маркетплейсы превысил значение в 1 трлн руб., увеличившись за год более чем в 2 раза [8].

Получившие широкое распространение новые платформенные решения (ценовые агрегаторы и маркетплейсы) дают покупателю возможность в режиме реального времени находить и сравнивать ценовые предложения от различных производителей. В свою очередь, для продавцов использование принципиально новых механизмов взаимодействия также означает расширение возможностей и снижение издержек. К примеру, относительно небольшие предприятия могут использовать потенциал существующих платформ e-commerce, не обзаводясь при этом собственной электронной торговой площадкой [10].

Трансформирующиеся экономические отношения нуждаются в анализе и систематизации. Новые формы и методы продвижения товаров и услуг отличаются большим разнообразием, дополняя существующие на рынке традиционные формы торговли.

Как известно, у владельцев традиционных магазинов и торговых центров есть отработанные технологии привлечения внимания покупателей, расстановки ассортимента на прилавках, зонирования пространства, дифференциации брендов. Очевидно, что схожие вопросы должны находить отражение и применительно к виртуальным платформам нового типа. Ведь так же, как в интерфейсе типичных интернет-магазинов, потребители услуг платформенных сервисов видят лишь визуальные образы товаров (в том числе оригинальный дизайн производителя, его товарный знак и др.) и иную информацию в виде списков, описаний, отзывов и т. д.

Товарный знак, бренд, будучи важнейшими нематериальными активами, выступают средствами идентификации конкретного производителя (поставщика), инвестируя в которые он рассчитывает на получение дополнительного конкурентного преимущества. Управление брендом нацелено, как правило, на повышение доходности от процесса продаж за счет более высокой надбавки к цене и ускоренной оборачиваемости выпущенной продукции. Исходя из этого, целью данной статьи является рассмотрение современных платформенных сервисов, таких как маркетплейсы и агрегаторы предложения, на предмет оценки их сходств и различий, а также влияния их все возрастающего рыночного доминирования на реализацию бренд-менеджмента.

Практически единственным заметным сходством агрегаторов и маркетплейсов является тот факт, что и те и другие – это платформы, представляющие информацию о продуктах или услугах продавцов, выступающих третьими лицами по отношению как к платформе, так и к покупателю [15, с. 3].

При этом агрегаторы предложений, в отличие от традиционных предприятий торговли, не только не выкупают товары от производителей (или импортеров) себе на склад, но и не продают самостоятельно продукцию третьим лицам. Их основная задача – обеспечить пользователю поиск необходимой продукции и немедленное сравнение ценовых параметров, полученных от различных источников. Можно сказать, что стандартный агрегатор является дистанционной витриной, предназначенной для демонстрации онлайн-каталогов различных товаров в рамках установленной специализации [6]. Иными словами, это информационный посредник. После выбора товара агрегатор автоматически перенаправляет покупателя на сайт непосредственного продавца, где уже и будет совершена покупка. Доход современных торговых агрегаторов складывается из нескольких основных составляющих. Так, зарегистрированные на сайте агрегатора предприниматели вносят абонентскую плату согласно тарифу или платят за клики пользователей [13]. Для пользователей платформы ее услуги, как правило, бесплатны. Другим источником выручки для этого бизнеса является продажа рекламных услуг [11]. Очевидно, чем популярнее агрегатор, чем больше число посетителей сайта (величина трафика), тем выше будет ожидаемый экономический эффект от использования его сетевого пространства как места размещения интернет-рекламы. Если говорить о вопросах управления брендами при работе с агрегаторами предложения, то, по мнению автора, они носят локальный характер, заключааясь прежде всего в желании занять более выгодную позицию в строках поиска, а также в борьбе с информационным шумом (хламом), отвлекающим потенциального покупателя (то есть желательнее использовать сайты-агрегаторы с модерацией контента).

Что касается маркетплейсов, то они представляют собой несколько иную модель развития бизнеса, предполагающую, что электронная платформа осуществляет не только информационно-справочную поддержку пользователей, но и непосредственную продажу товара, его доставку и выдачу, а также оказание ряда сопутствующих и послепродажных услуг покупателю продукции. Как отмечается в публикациях, в большинстве своем эти субъекты товарного рынка выросли из интернет-магазинов, а сама эволюция торговли началась после отказа от закупки товаров у поставщиков и перехода к работе по договорам комиссии [4, с. 113]. Если крупный интернет-магазин можно представить аналогом большого универмага (гипермаркета) с широким товарным ассортиментом, то сегодняшний маркетплейс выступает уже виртуальным аналогом торгового центра, предоставляющего продавцам на возмездной основе торговые площади в виде личных кабинетов [12, с. 3–4].

Именно комиссия является основным источником дохода маркетплейса. На практике размер комиссионного вознаграждения не так и мал. Например, у крупнейших российских маркетплейсов («Яндекс.Маркет», «Вайлдберрис», «Озон» и др.), специализирующихся на продаже товаров широкого потребления, эта величина находится в диапазоне от 5 до 18% стоимости товара (в зависимости от принадлежности товара к той или иной номенклатурной группе) [7, с. 53]. Взамен продавцы, работающие через определенный маркетплейс, освобождаются от необходимости иметь собственный интернет-магазин, значительно снижают затраты на рекламу, содержание персонала, организацию различных логистических операций (особенно на этапе так называемой последней мили) и пр. Таким образом, в рамках взаимодействия с маркетплейсом продавцы получают импульс к корректировке своей политики управления брендами, чтобы иметь возможность использовать все вышеуказанные преимущества.

Но, как и у любой медали, у цифровых торговых платформ, а в особенности у маркетплейсов, есть обратная сторона. На практике продавцы, в повседневном режиме взаимодействуя с ними, сталкиваются с целым рядом новых для себя проблем.

Во-первых, это разнообразные штрафы, которые продавцы вынуждены платить маркетплейсу по различным причинам. В конце 2022 года поставщики обратились в ФАС России с жалобой на непрозрачные механизмы регламентации взаимодействия, применяемые одной из наиболее крупных электронных платформ в России. В частности, они указывают, что размеры штрафов не указаны в оферте, а их применение осуществляется, по сути, произвольно, отсутствует документальное подтверждение нарушений в виде фото- или видеофиксации [14]. Таким образом, все возрастающая власть маркетплейсов над продавцами уже начинает вызывать нарекания и протесты со стороны отдельных представителей бизнеса.

Во-вторых, отмечается, что именно на маркетплейсе намного проще скопировать чужой бренд, чем при использовании традиционной торговли (офлайн), а еще там регулярно появляются «клоны» популярных товаров [5]. В то же время на самых крупных и посещаемых онлайн-площадках («Вайлдберрис», Озон, Lamoda, «Яндекс.Маркет» и «СберМегаМаркет») действует специальное условие: если маркетплейс несет издержки из-за продавца (например, если ему пришлось выплачивать компенсацию за нарушение прав на чужую интеллектуальную собственность), то этот продавец будет обязан возместить их [3]. Политика современных площадок по отношению к продавцам заключается в максимальной защите самих себя от любых рисков, связанных с использованием товарных знаков [16, с. 58].

В-третьих, развитие маркетплейсов и продвижение товаров производителями на чужих электронных платформах предполагает неизбежное смешение своей продукции с товарами-субститутами. Возникающие в этой связи вопросы рассмотрим далее.

Именно ограниченная возможность продавца выстраивать прочные отношения с конечными клиентами, ограничение возможности укрепления собственного бренда наряду с вопросами защиты интеллектуальной собственности включаются в число ключевых проблем функционирования бизнес-модели маркетплейсов [7, с. 54]. В тематических публикациях на примере бытовых предметов показывается, что обычно потребитель запрашивает на маркетплейсе абстрактную вещь, без указания какой-либо известной марки, в результате чего из-за повседневности предметов размывается их идентичность [5]. В результате происходит неизбежное размытие брендов, поскольку поставщик определенного товара становится лишь одним из тысяч участников процесса, а его товар идентифицируется не с его товарным знаком, а уже с самим маркетплейсом [2]. В таких условиях продавцу товара исключительно сложно добиться повторного обращения одного и того же покупателя: ведь покупатели часто не запоминают конкретного продавца [15, с. 3].

Чтобы развитие бренда не прекращалось, а узнаваемость товара не падала, коммерсантам советуют не отказываться от продаж в собственном интернет-магазине, осуществлять параллельные продажи через социальные сети и мессенджеры, располагать классическими торговыми точками (офлайн), а также сохранять личные контакты и тесные связи с потенциальными клиентами [5].

Также на маркетплейсах ограничиваются возможности продавцов по использованию визуальных инструментов для брендинга. В частности, «Вайлдберрис» позволяет разместить бесплатно лишь логотип компании, а за использование баннеров или промо-страниц необходимо будет доплачивать [5].

Все это не является большой проблемой для обычных перекупщиков, но для компаний-производителей, которые стремятся к росту узнаваемости, определенной отстраненности от конкурентов, неизбежно приводит к переходу в статус обычной фабрики, продукция которой при последующей продаже будет стоить в среднем на 5–10% дешевле [2]. Таким образом, снижается доходность торговых операций, теряются отличительные элементы, из которых состоит уникальность продукции. Схожие события уже имели место в традиционной торговле, где под «зонтиком» торговых сетей многочисленные большие и малые производители выпускают различную брендированную продукцию.

Поэтому совсем неудивительно, что сегодня практически все российские маркетплейсы активно занялись развитием (и регистрацией) собственных товарных знаков, выпуская под своим именем различные аксессуары, детские товары, одежду, электронику, бытовую технику и др. [1]. К примеру, «Яндекс.Маркет» в 2022 году подал заявку на регистрацию двух товарных знаков для электроники и бытовой техники – это Tuvio и Vionic [17]. Еще одна любопытная тенденция последнего времени – продажа бывших в употреблении товаров, что вызвано падением покупательной способности населения и временным дефицитом импортной продукции из отдельных номенклатурных групп. Такая практика уже отмечена у Lamoda, «Яндекс.Маркет» (продажа одежды, обуви и аксессуаров класса «люкс»), а «Озон» даже открыл тестовый раздел с объявлениями от частных лиц для жителей Ростова-на-Дону [1]. При сохранении этой тенденции и с учетом значительной рыночной силы маркетплейсов данные обстоятельства способны существенно скорректировать ценовую и ассортиментную политику на рынках товаров широкого потребления.

Как уже говорилось выше, большинство маркетплейсов довольно строго следят за тем, какие бренды попадают к ним на витрину, для чего просят заранее показать, что продавец не нарушает чужие права [3]. При выявлении нарушений следуют санкции. Так, «Озон» блокирует продавцов за незаконные товарные знаки без возможности восстановления или открытия нового кабинета [3].

В качестве способа борьбы с контрафактом некоторые торговые площадки уже включают регистрацию товарных знаков в качестве одного из обязательных требований к компании-продавцу [5]. Либо если такая компания занимается перепродажей, то она должна предъявить документы, подтверждающие, что правообладатель разрешил ей пользоваться товарным знаком (лицензионное соглашение, франшиза или письмо-согласие) [3]. То есть благодаря растущей день ото дня активности маркетплейсов наметился положительный тренд, заключаю-

щийся в упорядочении продаж на рынках (институционализация взаимодействия), постепенном выводе существенной доли предприятий торговли из теневого сектора экономики.

Что касается агрегаторов предложения, то, как следует из приведенного выше сравнения, данный вид платформенных сервисов не создает особых проблем для управления брендом: ведь, по сути, потребитель имеет дело с интернет-поисковиком расширенной функциональности, а продавец продолжает использовать свой коммерческий потенциал практически в неизменном виде. Но стоит отметить, что в рамках эволюционного развития бизнеса отдельные агрегаторы переходят на новый уровень, становясь маркетплейсами. Наиболее известный пример в современной России – это «Яндекс.Маркет», начинавший работу как поисковая система, размещавшая информацию о товарах и собиравшая плату за переходы (клики пользователей).

Расширение влияния электронных торговых платформ – объективная реальность в современных условиях, от которой продавцам товаров уже никак не отстраниться. Работа с маркетплейсами и агрегаторами способна интенсифицировать продажи, снизить издержки на осуществление торговых операций, но одновременно накладывает более или менее значимые ограничения на развитие средств идентификации, возможность укрепления бренда. Исходя из вышесказанного, основной вопрос заключается в трансформации избранной стратегии развития продаж, управления брендом. К примеру, возможен вариант, когда компания производит что-либо под «зонтиком» мощного маркетплейса (или торговой сети) и получает небольшую рентабельность при стабильной загрузке. Пусть надбавка к цене здесь минимальная, зато оборачиваемость продукции будет довольно высокая. Но при этом полностью или частично (это зависит от масштаба экономической деятельности) теряется идентичность, а бренд как нематериальный актив по факту прекращает существование. Либо фирма идет против нового течения, делает ставку на собственный бренд. В этом случае она гораздо в большей степени рискует, вступая в конкурентную борьбу и пытаясь сыграть на дифференциации продуктов, их узнаваемости. Более оптимальным, на взгляд автора, выглядит комплексный подход к организации торговой деятельности, при котором активная работа по дифференциации каналов сбыта помогает компании сохранить в условиях гегемонии платформ свой коммерческий потенциал, неотъемлемой частью которого являются бренды и товарные знаки.

Использованные источники

1. 1E-commerce в России растет в том числе благодаря санкциям. URL: <https://www.vedomosti.ru/opinion/columns/2022/09/22/941958-e-commerce-rastet-blagodarya-sanktsiyam>.
2. Бренды уходят с маркетплейсов. Когда наступит коллапс электронной торговли? URL: <https://kontur.ru/articles/6301>.
3. Гучмазова К. Как зарегистрировать товарный знак для маркетплейсов. URL: <https://www.garant.ru/gardium/guide/kak-zaregistrirovat-tovarnyj-znak-dlya-marketplejsov/>.
4. Дюкова О.М. Эволюционное развитие логистики электронной торговли: от интернет-магазинов к маркетплейсам // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2022. № 3. С. 111–115.
5. Как бренду сохранить идентичность на маркетплейсах: 4 совета. URL: <https://rb.ru/opinion/identichnost-na-marketplejsah/>.
6. Комиссионная торговля через маркетплейсы: особенности, преимущества и учет в 1С. URL: <https://buh.ru/articles/documents/135075/>.
7. Куликова О.М., Суворова С.Д. Маркетплейс: бизнес-модель современной торговли // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2020. № 6. С. 50–55.
8. Маркетплейсы рвутся вверх: за счет чего выросли обороты крупнейших ретейлеров России. URL: <https://www.forbes.ru/biznes/467927-marketplejsy-rvutsa-vverh-za-schet-cego-vyrosli-oboroty-krupnejshih-retejlerov-rossii>.
9. Маявлина Н.Ж., Цопа Н.В. Исследование современных тенденций развития сферы услуг на примере рынка e-commerce // Экономика строительства и природопользования. 2021. № 4. С. 115–121.
10. На каком маркетплейсе выгоднее продавать металл: разбираемся в деталях. URL: <https://hardhub.ru/articles/analitika/na-kakom-marketpleyse-vygodnee-prodavat-metall/>.
11. На чем зарабатывает агрегатор. URL: <https://spark.ru/startup/yokl/blog/17336/na-chem-zarabativayet-agregator>.
12. Твердохлебова М.Д., Никишкин В.В. Роль маркетплейсов на рынке розничных торговых услуг // Практический маркетинг. 2019. № 6. С. 3–8.
13. Товарные агрегаторы – что это такое и почему они нужны вашему бизнесу. URL: <https://www.ekam.ru/blogs/pos/tovarnye-agregatory>.
14. ФАС изучит обоснованность введения штрафов со стороны Wildberries. URL: <https://ria.ru/20221217/wildberries-1839343247.html>.
15. Шендрик П.В. Теоретические особенности функционирования маркетплейсов // Международный научно-исследовательский журнал. 2022. № 10. С. 1–8.
16. Щербачева Л.В. Товарные знаки на товар в маркетплейсах: защита правообладателей // Вестник экономической безопасности. 2021. № 2. С. 58–61.
17. «Яндекс.Маркет» запустил продажи собственного бренда электроники. URL: <https://ria.ru/20221220/yandex-1839938775.html>.