

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ



DOI: 10.26794/2408-9303-2020-7-3-64-73

УДК 338.12(045)

JEL O22

Интегральная методика анализа прикладных проектов в цифровой экономике

А.П. Табурчак^а, С.М. Бычкова^б, А.А. Бутина^с^{а,с} Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет), Санкт-Петербург, Россия;^б Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Санкт-Петербург, Россия;^а <https://orcid.org/0000-0002-5846-0021>; ^б <https://orcid.org/0000-0001-7684-9025>;^с <https://orcid.org/0000-0002-0001-4125>

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена проблеме реализации прикладных проектов в условиях развития цифровой экономики. Обоснована актуальность проведения анализа прикладных проектов как инновационной составляющей цифровой экономики. Методологическая основа исследования включает теории развития процессов информатизации и цифровизации экономики. Предложена интегральная методика анализа прикладных проектов, многокритериальные модели расчета совокупного показателя четырех видов анализа, входящих в интегральную методику. Разработаны принципы расчета совокупных показателей, определены весовые значения каждого фактора. Представлена формула для расчета и авторская градация интегрального показателя анализа прикладных проектов как суммы совокупных показателей четырех видов анализа. По итогу проведения анализа высшим руководством организации могут быть сформулированы рекомендации по усилению «узких мест» организации по исполнению прикладных проектов.

Ключевые слова: прикладные проекты; цифровая экономика; анализ прикладных проектов; интегральная методика анализа; совокупный показатель анализа

Для цитирования: Табурчак А.П., Бычкова С.М., Бутина А.А. Интегральная методика анализа прикладных проектов в цифровой экономике. *Учет. Анализ. Аудит. = Accounting. Analysis. Auditing.* 2020;7(3):64-73. DOI: 10.26794/2408-9303-2020-7-3-64-73

ORIGINAL PAPER

Integrated Analysis Methodology of Applied Projects in the Digital Economy

A.P. Taburchak^а, S.M. Bychkova^б, A.A. Butina^с^{а,с} Saint-Petersburg State Technological Institute (Technical University), St.-Petersburg, Russia^б Saint-Petersburg State Agrarian University, St.-Petersburg, Russia^а <https://orcid.org/0000-0002-5846-0021>; ^б <https://orcid.org/0000-0001-7684-9025>;^с <https://orcid.org/0000-0002-0001-4125>

ABSTRACT

The paper considers the implementing problem of applied projects in the digital economy development. There is substantiated the relevance of applied projects analysis as an innovative component of the digital economy. The methodological basis of the study includes theories of the processes development of informatization and digitalization of the economy. There have been proposed an integrated analysis methodology of applied projects, multicriteria models for calculating the aggregate indicator of four analysis types included in the integrated methodology. Also, there have been developed the principles for calculating aggregate indicators and determined the weight values of each factor. The

study proposes the formula for calculation and author's gradation of the integral indicator of applied projects analysis as the aggregate indicators sum of four analysis types. Based on the analysis results, the company's top management is able to formulate recommendations on strengthening the bottlenecks of the company for the implementation of applied projects.

Keywords: applied projects; digital economy; applied projects analysis; integrated analysis technique; aggregate analysis rate

For citation: Taburchak A.P., Bychkova S.M., Butina A.A. Integrated analysis methodology of applied projects in the digital economy. *Uchet. Analiz. Audit = Accounting. Analysis. Auditing*. 2020;7(3):64-73. (In Russ.). DOI: 10.26794/2408-9303-2020-7-3-64-73

ВВЕДЕНИЕ

Понятие цифровизации экономики можно охарактеризовать как постепенный планомерный переход к более гибкому социально-экономическому состоянию бизнеса и экономики в целом, порожденный повсеместной разработкой и применением цифровых технологий. Изменения в рыночных структурах неизбежно повлекут за собой трансформацию системы государственного и муниципального секторов экономики, как следствие внедрения инновационных форм ведения деятельности [1]. Таким образом, происходит изменение и перераспределение бизнес-субъектов внутри экономики [2].

Ю.Н. Бражников обращает внимание, что «цифровая экономика недееспособна без цифровизации одновременно общества, бизнеса и Правительства, поэтому ее развитие заключается в ускорении процессов проникновения цифровых отношений на все уровни взаимодействия ее участников» [3].

В.В. Иванов и Г.Г. Малинецкий выделяют необходимость перехода на новую ступень: «...перевод экономики на новую технологическую базу, которая открывает новые возможности. Речь идет о замене инструментария» [4]. Производится замена традиционных инструментов инновационными цифровыми технологиями, которые позволят экономическим структурам перейти к социально-экономическим изменениям.

МЕТОДЫ

Инструментами трансформации цифровой экономики выступают прикладные проекты (далее — ПП), которые представляют собой продукт инновационной деятельности предприятия, обладающий присущими только ему индивидуальными характерными чертами [5]. Поэтому использование традиционных моделей анализа не является залогом успешного проведения оценки результативности ПП.

Для создания интегральной методологии анализа ПП в условиях развития цифровой экономики целесообразно провести комплексный анализ составляющих

элементов. Интегральная методика включает совокупность четырех видов анализа, которые взаимодействуя между собой, формируют разностороннюю оценку процессов реализации ПП. Из общего множества видов анализа рекомендуем выбрать именно 4 типа анализов, а именно: маркетинговый, финансовый, управленческий и условно-проектный, так как применительно к ПП оценка выбранных направлений наиболее полно отражает необходимые для анализа особенности ПП [6].

В качестве универсальных факторов данной методологии были выбраны элементы по четырем направлениям. Данный набор факторов может быть составлен организацией самостоятельно в зависимости от особенностей и индивидуальных характеристик разрабатываемого ПП, он не является окончательным и может быть изменен.

Составляющие элементы интегральной оценки ПП представлены на *рис. 1*.

В рамках **маркетингового** анализа были выделены 5 показателей, которые позволяют наиболее полноценно оценить маркетинговую сторону реализации ПП.

Для анализа маркетинговой деятельности предприятия необходимо изучить *конъюнктуру рынка* [10].

Под конъюнктурой рынка применительно к реализации ПП понимается готовность рынка воспринимать инновационные проекты. Поиск свободных ниш определяет будущие перспективы реализации ПП. Организация, имеющая в своем товарном портфеле ПП, должна провести тщательный анализ рыночных тенденций для формирования оптимального торгового предложения по ПП.

Следующим этапом проведения маркетингового анализа ПП следует выделить разработку и анализ *стратегии реализации*. Отсутствие в организации строго сформулированной стратегии по реализации ПП лишает ее возможности быть конкурентоспособной на рынке и любые изменения в конъюнктуре рынка могут существенно повлиять на реализуемые ПП. Совокупный анализ проводимых мероприятий

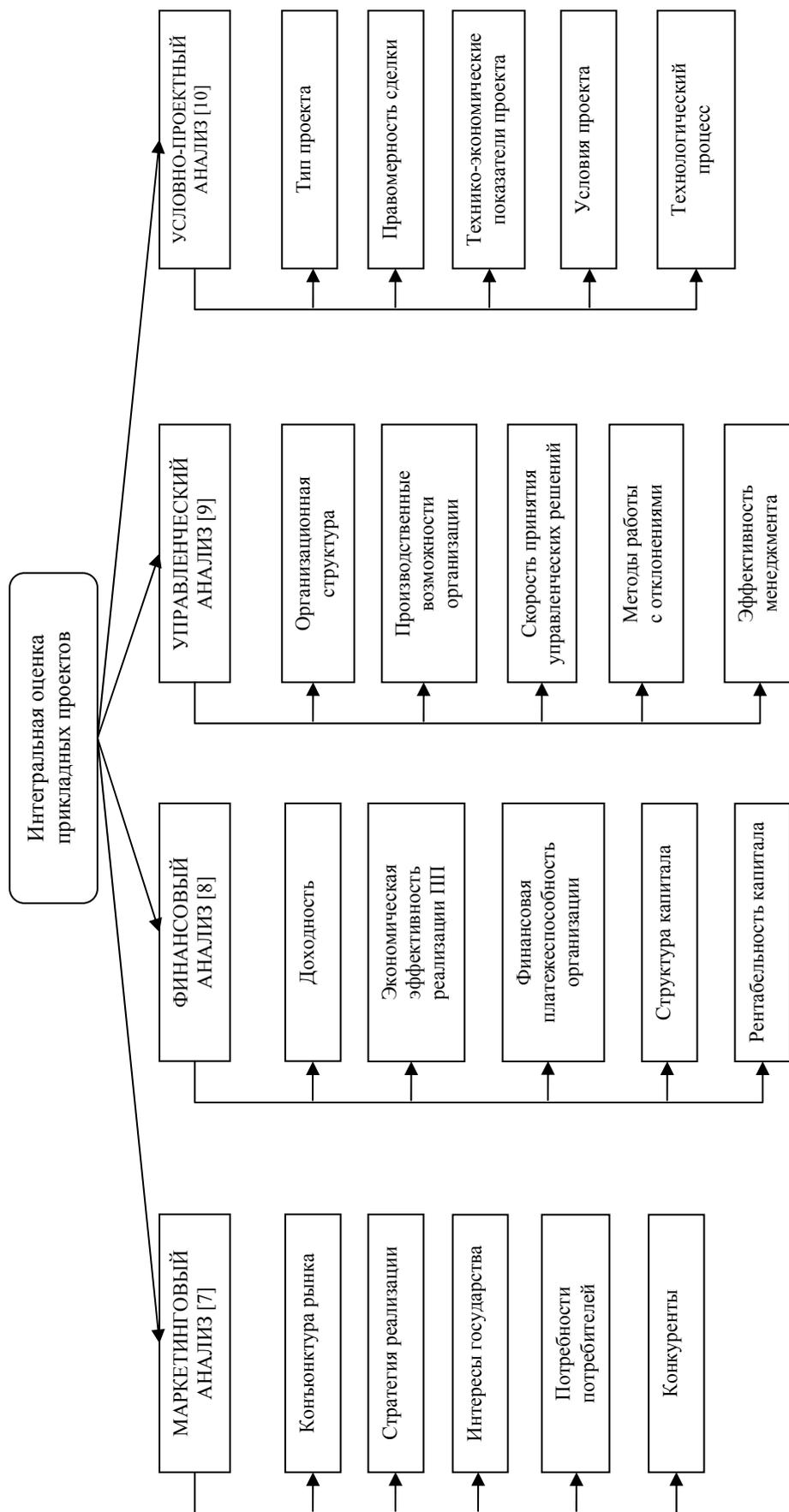


Рис. 1 / Fig. 1. Составляющие элементы интегральной оценки ПП / Components of the integrated assessment of applied projects

Источник / Source: разработано авторами на основании источников [7–10] / developed by the authors based on sources [7–10].

способствует разработке стратегически верных управленческих решений относительно исполнения ПП.

ПП разрабатываются для проведения масштабных мероприятий цифрового характера, затрагивая *интересы государства*. Непосредственное сотрудничество с органами государственной власти может быть осуществлено в рамках государственных закупок услуг, предоставляемых организацией при реализации ПП. Руководство фирмы должно проводить перспективный анализ возможностей развития бизнеса с учетом гибкости и адаптивности технологического цикла создания ПП.

Потребителями ПП могут выступать как юридические лица, применяющие технологии ПП в своей деятельности, государство как поставщик ПП для конечных потребителей, так и население. Именно потребитель формирует путем различных инструментов спроса окончательный вид готового продукта прикладного цифрового проекта [11]. Анализ потребительского поведения должен носить регулярный характер, поскольку постоянный мониторинг будет способствовать формированию полной картины потребительских предпочтений и их возможных изменений.

Анализ *уровня конкурентной борьбы* способствует проведению маркетинговых мероприятий по созданию оптимального баланса между условиями внешней среды и внутренними ресурсами организации. Для четкого понимания конкурентоспособности ПП требуется использование методик анализа состояния организаций-конкурентов.

Следующей составляющей интегральной методики анализа ПП следует выделить **финансовый анализ**.

В отличие от маркетингового анализа финансовый анализ позволяет оценить возможности организации с точки зрения денежных потоков и взаимодействия между субъектами рынка в экономическом аспекте деятельности по реализации ПП [12].

Первым направлением для финансового анализа целесообразно выделить технико-экономические показатели деятельности организации по исполнению ПП. Это показатели *доходности*, которые свидетельствуют об эффективном применении методов продвижения и распространения ПП. В процессе исполнения ПП анализ технико-экономических показателей является точкой опоры в определении финансовой устойчивости предприятия в изменяющихся условиях развития цифровой экономики.

Следующим этапом проведения финансового анализа следует выделить *оценку экономической эффективности реализации* ПП. Расчет и анализ показа-

телей оценки эффективности способствуют формированию объективных управленческих решений на предмет целесообразности реализации ПП. В целом экономический анализ эффективности применения ПП способствует объективной оценке деятельности организации в целом.

Дальнейший этап анализа ПП заключается в проведении исследования организации на предмет ее *финансовой платежеспособности*.

Анализ платежеспособности организации позволяет объективно оценить текущее состояние фирмы, а также сформулировать рекомендации по укреплению финансовых позиций. Организация должна обладать определенным запасом денежных средств, наличие дополнительных ресурсов повышает стабильность предприятия на рынке, особенно в условиях развития цифровой экономики [13]. Более того, стабильное финансовое положение дает благоприятную почву для привлечения спонсоров и инвесторов к реализации ПП.

Отдельным направлением в финансовом анализе предприятия следует выделить *анализ структуры капитала*. Грамотное распределение долей обеспечивает организации оптимальный процесс функционирования финансовых процессов. Неправильная структура капитала не позволит предприятию вести результативную и эффективную деятельность по реализации ПП. Цифровая экономика требует от организаций четко отлаженной финансовой политики, а структура капитала является первоосновой любого мероприятия по исполнению ПП [14].

Еще один немаловажный аспект финансового анализа предприятия — это *анализ рентабельности капитала*. Показатели рентабельности капитала оценивают эффективность работы организации в целом с учетом специфики функционирования всех ее элементов. В случае проведения анализа эффективности деятельности предприятия финансовые организации определяют способность капитала генерировать положительные денежные потоки. Для реализации любого ПП необходимо вложение инвестиций. Каждый ПП из-за своей инновационности требует от организации детального анализа финансового аспекта реализации, особенно с точки зрения показателей рентабельности капитала.

Управленческий анализ является частью интегральной методики и позволяет оценить организационные аспекты деятельности организации по реализации ПП в условиях цифровизации экономики. Управленческий анализ включает пять направлений, которые способствуют проведению комплексного

анализа внутренней инфраструктуры предприятия.

Первым элементом необходимо выделить *анализ организационной структуры предприятия*. Для ПП в большинстве случаев целесообразно создание дополнительной организационной структуры под данный ПП. Именно создание максимально благоприятных с точки зрения организации процессов условий дает преимущество готового ПП быть конкурентоспособным на рынке.

В рамках управленческого анализа невозможно не провести оценку *производственных возможностей организации*. Именно технологии становятся драйвером развития ПП как инструмента цифровизации экономики [15]. Наличие научно-исследовательской деятельности, направленной на разработку и проектирование инновационных решений для бизнеса, может стать ключевым фактором конкурентоспособности предприятия. Регулярный анализ внутренних составляющих жизнедеятельности организации позволяет фирме разработать как краткосрочные планы, так и определять направления развития предприятия в целом и его ПП на долгосрочную перспективу.

Скорость принятия управленческих решений как фактор организационного анализа требует внимания со стороны руководства предприятия [16]. Для создания резерва времени организации могут создавать банк данных с готовыми моделями поведения в различных ситуациях. Относительно ПП помимо готового алгоритма действий необходимо проводить дополнительный анализ условий внешней среды, так как любые изменения в цифровой экономике могут быть уникальными и нести необходимость инновационных методов и способов принятия решений.

Анализ методов работы с отклонениями является необходимой частью управленческой аналитики. В деятельности предприятия, особенно при исполнении ПП, возникают несоответствия плановых показателей фактическим значениям. Анализ и прогнозирование возможных отклонений позволяют вовремя выявить проблемные стороны процессов разработки и реализации ПП и сформировать превентивные меры по их устранению.

Проведение управленческого анализа не может быть осуществлено в полном объеме без *анализа эффективности менеджмента*. С точки зрения внедрения ПП экономический эффект является наиболее предпочтительным для организации, поскольку ПП напрямую связаны со значительными затратами на их разработку. Социальный эффект может способствовать созданию условий для возникновения экономической эффективности менеджмента. Применение методик

анализа данных эффектов позволяет организации оценить и отредактировать существующую систему управления и привести в соответствие с текущими условиями рынка цифровой экономики.

Заключительным элементом интегральной методики анализа ПП следует выделить **условно-проектный анализ**. Именно условно-проектный анализ позволяет рассмотреть непосредственно саму разработку с точки зрения ее реального воплощения.

Первым направлением необходимо выделить *анализ типа ПП*. Типологизация проекта заключается в разделении проектов на категории в зависимости от структуры затрат на создание и реализацию. Анализ типа проекта целесообразно проводить на этапе создания концепции и определения масштабов распространения деятельности по исполнению ПП. От этого зависит выбор способов ведения бизнеса по реализуемому ПП.

Правомерность сделки является сопутствующим анализом, без которого невозможно проведение мероприятий по функционированию ПП. Анализ правомерности сделки — это определенный способ оценивания, который заключается в сопоставлении и сравнении текущей ситуации регламентированным правовым нормам, которые выступают в роли эталона в текущих обстоятельствах.

Дальнейший анализ проекта заключается в *анализе технико-экономических показателей*. Однако показатели по проекту целесообразно рассмотреть с точки зрения формирования суммы затрат. Данный анализ способствует проведению оценки всех составляющих элементов ПП на предмет выявления нецелесообразных затрат [17].

Следующей составляющей условно-проектного анализа можно считать *анализ условий ПП*. Для начала создания проекта необходимо проанализировать минимально необходимые условия для нормального протекания жизненного цикла ПП. Это подготовка организации и ее инфраструктуры к изменению мощностей предприятия под будущий ПП. Данные возможности могут быть рассмотрены и проанализированы в контексте условно-проектного анализа, благодаря которому организация сможет найти новые пути использования элементов ПП.

Анализ технологического процесса создания ПП является одним из самых важных для организации, так как именно от выбора технологии и способа ее исполнения зависит будущий ПП и организация в целом. В ходе проведения анализа технологического процесса могут быть обнаружены специфические особенности производства ПП. В данном случае анализ позволяет

заранее предупредить о возможности возникновения неучтенных явлений.

Следующим этапом реализации интегральной методики анализа ПП является составление профиля каждого анализа с экспертной оценкой факторов, входящих в анализ.

Оценка каждого фактора проводится экспертами области рассматриваемого направления. В данном случае анализ факторов маркетинговой среды осуществляет маркетолог или маркетинговый отдел. Экспертное заключение формируется на основании проставления баллов состояния каждого фактора в организации. Экспертный анализ может проводиться, как единолично одним экспертом, так и группой экспертов. В этом случае итоговая оценка фиксируется на основании средневзвешенного значения оценок каждого эксперта. Эксперт или группа экспертов проставляют баллы по 5-балльной шкале, где 1 — фактор неблагоприятен для организации, 5 — фактор имеет положительное влияние на состояние организации. Оценка проводится по каждому ПП индивидуально в зависимости от особенностей его разработки и реализации, а также от условий изменения цифровой экономики.

Затем организация проставляет весовое значение значимости рассматриваемых факторов. Вес устанавливается организацией самостоятельно в зависимости от состояния внутренней и внешней среды возможностей фирмы. Сумма весов каждого фактора в сумме не должна превышать 1.

Необходимо составить уравнение совокупного показателя каждого вида анализа для формирования итогового показателя анализов.

Уравнение для расчета совокупного показателя **маркетингового анализа** представлено в виде формулы

$$IMA = \text{ЭОКР} \times \text{ВесКР} + \text{ЭОСР} \times \text{ВесСР} + \\ + \text{ЭОИГ} \times \text{ВесИГ} + \text{ЭОПП} \times \text{ВесПП} + \\ + \text{ЭОК} \times \text{ВесК}, \quad (1)$$

где *IMA* — совокупный показатель маркетингового анализа;

ЭОКР — экспертная оценка влияния конъюнктуры рынка;

ВесКР — весовое значение влияния конъюнктуры рынка;

ЭОСР — экспертная оценка влияния стратегии реализации;

ВесСР — весовое значение влияния стратегии реализации;

ЭОИГ — экспертная оценка влияния интересов государства;

ВесИГ — весовое значение влияния интересов государства;

ЭОПП — экспертная оценка влияния поведения потребителей;

ВесПП — весовое значение влияния поведения потребителей;

ЭОК — экспертная оценка влияния конкурентов;

ВесК — весовое значение влияния конкурентов.

Экспертная оценка и расчет совокупного финансового показателя осуществляются финансовым подразделением организации.

Уравнение для расчета совокупного показателя **финансового анализа** представлено в виде формулы

$$IFA = \text{ЭОД} \times \text{ВесД} + \text{ЭОЭЭ} \times \text{ВесЭЭ} + \\ + \text{ЭОФП} \times \text{ВесФП} + \text{ЭОСК} \times \text{ВесСК} + \\ + \text{ЭОРК} \times \text{ВесРК}, \quad (2)$$

где *IFA* — совокупный показатель финансового анализа;

ЭОД — экспертная оценка влияния конъюнктуры доходности ПП;

ВесД — весовое значение доходности ПП;

ЭОЭЭ — экспертная оценка экономической эффективности ПП;

ВесЭЭ — весовое значение экономической эффективности ПП;

ЭОФП — экспертная оценка финансовой платежеспособности;

ВесФП — весовое значение финансовой платежеспособности;

ЭОСК — экспертная оценка структуры капитала;

ВесСК — весовое значение структуры капитала;

ЭОРК — экспертная оценка рентабельности капитала;

ВесРК — весовое значение рентабельности капитала.

Уравнение для расчета совокупного показателя **управленческого анализа** представлено в виде формулы

$$IOA = \text{ЭООС} \times \text{ВесОС} + \text{ЭОПВ} \times \text{ВесПВ} + \\ + \text{ЭОСП} \times \text{ВесСП} + \text{ЭОРО} \times \text{ВесРО} + \\ + \text{ЭОЭМ} \times \text{ВесЭМ}, \quad (3)$$

где *IOA* — совокупный показатель управленческого анализа;

ЭООС — экспертная оценка организационной структуры;

ВесОС — весовое значение организационной структуры;

ЭОПВ — экспертная оценка производственных возможностей организации;

ВесПВ — весовое значение производственных возможностей организации;

ЭОСП — экспертная оценка скорости принятия управленческих решений;

ВесСП — весовое значение скорости принятия управленческих решений;

ЭОРО — экспертная оценка методов работы с отклонениями;

ВесРО — весовое значение методов работы с отклонениями;

ЭОЭМ — экспертная оценка эффективности менеджмента;

ВесЭМ — весовое значение эффективности менеджмента.

Уравнение для расчета совокупного показателя **условно-проектного анализа** представлено в виде формулы

$$IPA = \text{ЭОТИП} \times \text{ВесТИП} + \text{ЭОПС} \times \text{ВесПС} + \\ + \text{ЭОТЭП} \times \text{ВесТЭП} + \text{ЭОУП} \times \text{ВесУП} + \\ + \text{ЭОТП} \times \text{ВесТП}. \quad (4)$$

где *IPA* — совокупный показатель условно-проектного анализа;

ЭОТИП — экспертная оценка типа ПП;

ВесТИП — весовое значение типа ПП для организации;

ЭОПС — экспертная оценка правомерности сделки;

ВесПС — весовое значение правомерности сделки для организации;

ЭОТЭП — экспертная оценка технико-экономических показателей ПП;

ВесТЭП — весовое значение технико-экономических показателей ПП для организации;

ЭОУП — экспертная оценка условий проекта;

ВесУП — весовое значение условий проекта для организации;

ЭОТП — экспертная оценка технологического процесса создания ПП;

ВесТП — весовое значение технологического процесса создания ПП для организации.

Экспертные оценки совокупного показателя управленческого анализа и условно-проектного анализа осуществляются руководством организации при участии технического отдела, занимающегося непосредственно разработкой ПП.

РЕЗУЛЬТАТЫ

На основании значений, получаемых при проведении расчетов совокупных показателей анализов, составляется диаграмма, иллюстрирующая текущую ситуацию по разработке и возможностях реализации ПП.

Пример диаграммы совокупных показателей на основе условных данных представлен на *рис. 2*.

Построив диаграмму совокупных показателей, руководство организации получает наглядное представление о проблемах и трудностях предприятия относительно ПП. Исходя из полученной схемы, целесообразно разработать ряд рекомендаций по возможному улучшению деятельности фирмы с точки зрения исполнения ПП.

При расчете интегрального показателя анализа ПП необходимо понимать, что именно сумма совокупных показателей анализов ПП дает общее представление о возможностях реализации ПП с учетом внутреннего состояния организации. Для этого необходимо составить уравнение интегрального показателя анализа ПП, которое представлено в виде формулы

$$IR = IMA + IFA + IOA + IPA, \quad (5)$$

где *IR* — интегральный показатель анализа ПП;

IMA — совокупный показатель маркетингового анализа;

IFA — совокупный показатель финансового анализа;

IOA — совокупный показатель управленческого анализа;

IPA — совокупный показатель условно-проектного анализа.

Значение интегрального показателя анализа ПП может варьироваться от 20 до 100. Следует осуществить деление шкалы интервалов на равные части*:

1) от 20 до 40 — анализ неблагоприятный, реализация ПП нецелесообразна;

2) от 40 до 60 — существуют внешние угрозы и внутренние слабые стороны, требуется проведение дополнительного анализа для оценки возможностей реализации ПП;

3) от 60 до 80 — существуют незначительные внешние угрозы и внутренние слабые стороны, однако при условии проведения мер безопасности ПП может быть реализован;

4) от 80 по 100 — анализ дает благоприятные прогнозы для эффективной реализации ПП.

* Интервал от 0 до 20 не может быть принят в расчет, так как минимальная оценка балла экспертом — 1.

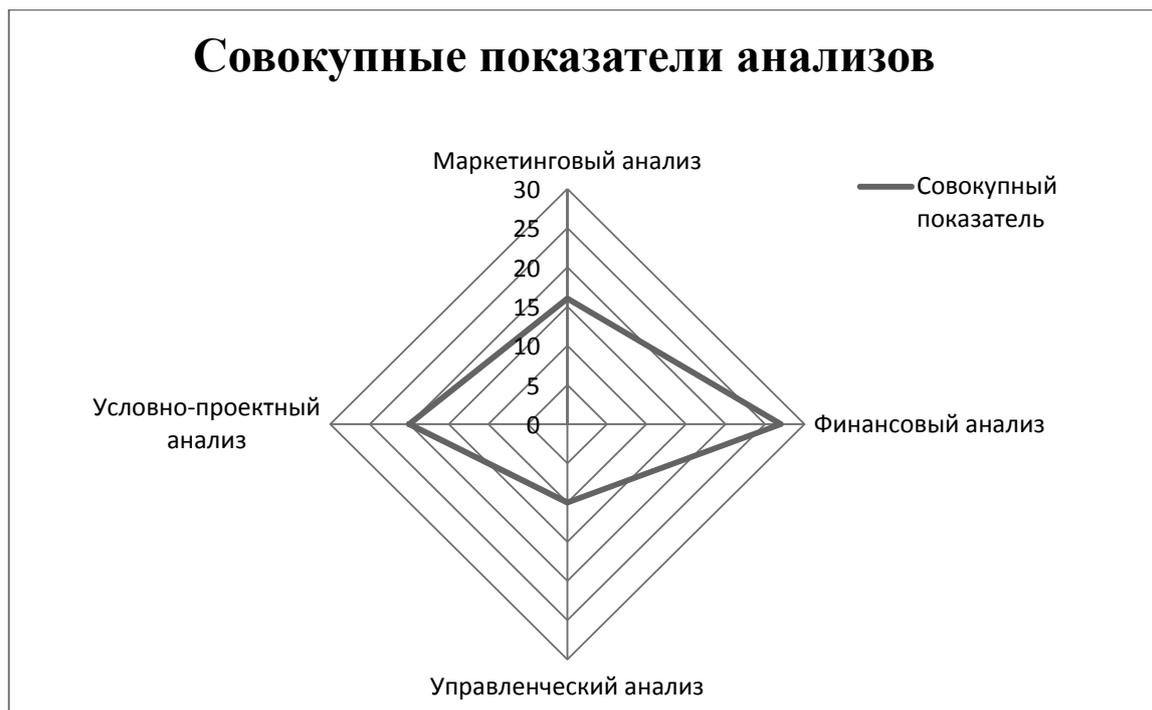


Рис. 2 / Fig. 2. Пример диаграммы совокупных показателей анализов / Aggregate Analysis Chart

Источник / Source: разработано авторами / developed by the authors.

Данная градация наиболее оптимальна, поскольку позволяет определить четкое положение итогового значения интегрального показателя анализа ПП.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данное исследование имеет практическую значимость для предприятий, занимающихся разработкой и реализацией ПП. Получив значение интегрального показателя анализа ПП, организация может принимать окончательное решение

о необходимости и реализуемости ПП в условиях современной цифровой экономики.

Процесс информатизации формирует информационную инфраструктуру на разных уровнях, создает необходимые системы, совершенствует их через внедрение новых технологий и объединение в единое информационное пространство [18]. Благодаря постоянному анализу и оценке целесообразности реализации ПП в условиях развития цифровой экономики происходит совершенствование как отдельных бизнес-процессов, так и экономики в целом [19].

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Marmier F., Gourc D., Laarz F. A risk oriented model to assess strategic decisions in new product development project. *Decision Support Systems*. 2013;56(2):74–82. DOI: 10.1016/j.dss.2013.05.002
2. Nalebuff B.J., Brandenburger A.M. Co-opetition: Competitive and cooperative business strategies for the digital economy. *Strategy and Leadership*. 1997;25(6):28–33. DOI: 10.1108/eb054655
3. Бражников Ю.Н. Цифровизация экономики. *Бизнес & Информационные технологии*. 2004. URL: <http://bit.samag.ru/uart/more/67> (дата обращения: 19.11.2019).
4. Иванов В.В., Малинецкий Г.Г. Цифровая экономика: от теории к практике. *Инновации*. 2017;230(12):3–12.
5. Demidenko D., Dubolazova J., Malevskaya-Malevich E. Economic model of an innovative enterprise in the digital economy. *SHS Web of Conferences*. 2018;(44):1–7. DOI: 10.1051/shsconf/20184400025
6. Brynjolfsson E., Kahin B. Understanding the digital economy: Data, tools, and research. *The Academy of Management Review*. 2001;26(3):450–463. DOI: 10.2307/259191
7. Портер М. Конкурентная стратегия. Методика анализа отраслей конкурентов. Пер. с англ. М.: Альпина Паблишер; 2015. 453 с. ISBN 978–5–9614–4857–3.
8. Вахрушина М.А. Управленческий анализ. М.: Омега-Л; 2010. 399 с. ISBN 978–5–370–01179–5.

9. Никонова И.А. Проектный анализ и проектное финансирование. М.: Альпина Паблишер; 2012. 154 с. ISBN 978-5-9614-1771-5.
10. Brouthers K., Geisser K., Rothlauf F. Explaining the internationalization of ibusiness firms. *Journal of International Business Studies*. 2016;47(5):513-534. DOI: 10.1057/jibs.2015.20
11. Александров Д.Г., Королева Т.И. Социальное предпринимательство в современном мире. *Экономика. Налоги. Право*. 2014;(4):45-50.
12. Бирман Г., Шмидт С. Экономический анализ инвестиционных проектов. Пер. с англ. М.: ЮНИТИ; 2004. 236 с.
13. Coyle D. The Weightless world: Strategies for managing the digital economy. Cambridge, Massachusetts: MIT Press; 1999. 250 p. ISBN 978-0-262-53166-5.
14. Ананьин В.И. К конкурентному преимуществу через проекты. *Управление проектами и программами*. 2010;23(3):244-251.
15. Майер-Шенбергер В. Большие данные. Революция, которая изменит то, как мы живем, работаем и мыслим. М.: Манн, Иванов, Фербер; 2014. 132 с. ISBN 978-5-91657-936-9.
16. Eisenhardt K.M. Strategy as simple rules. *Harvard Business Review*. 2001;79(1):107-116.
17. Rugman A.M., Verbeke A. A perspective on regional and global strategies of multinational enterprises. *Journal of International Business Studies*. 2004;35(1):3-18. DOI: 10.1057/palgrave.jibs.8400073
18. Алексеенко О.А. Цифровизация глобального мира и роль государства в цифровой экономике. *Информационное общество*. 2018;(2):25-28.
19. Беляцкая Т. Управление электронной экономикой. *Наука и инновации*. 2018;183(5):48-55.

REFERENCES

1. Marmier F., Gourc D., Laarz F. A risk oriented model to assess strategic decisions in new product development project. *Decision Support Systems*. 2013;56(2):74-82. DOI: 10.1016/j.dss.2013.05.002
2. Nalebuff B.J., Brandenburger A.M. Co-opetition: Competitive and cooperative business strategies for the digital economy. *Strategy and Leadership*. 1997;25(6):28-33. DOI: 10.1108/eb054655
3. Brazhnikov Yu.N. Digitalization of the economy. *Biznes & Informatsionnye Tekhnologii = Business & Information Technology*. 2004. URL: <http://bit.samag.ru/uart/more/67> (accessed on 19.11.2019). (In Russ.).
4. Ivanov V.V., Malinetskii G.G. Digital economy: From theory to practice. *Innovatsii = Innovations*. 2017;230(12):3-12. (In Russ.).
5. Demidenko D., Dubolazova J., Malevskaya-Malevich E. Economic model of an innovative enterprise in the digital economy. *SHS Web of Conferences*. 2018;(44):1-7. DOI: 10.1051/shsconf/20184400025
6. Brynjolfsson E., Kahin B. Understanding the digital economy: Data, tools, and research. *The Academy of Management Review*. 2001;26(3):450-463. DOI: 10.2307/259191
7. Porter M. Competitive strategy. Methodology for analyzing competitor industries. Transl. from Eng. Moscow: Al'pina Publisher; 2015. 453 p. (In Russ.). ISBN 978-5-9614-4857-3.
8. Vakhrushina M.A. Management analysis. Moscow: Omega-L; 2010. 399 p. ISBN 978-5-370-01179-5.
9. Nikonova I.A. Project analysis and project financing. Moscow: Al'pina Publisher; 2012. 154 p. (In Russ.). ISBN 978-5-9614-1771-5.
10. Brouthers K., Geisser K., Rothlauf F. Explaining the internationalization of ibusiness firms. *Journal of International Business Studies*. 2016;47(5):513-534. DOI: 10.1057/jibs.2015.20
11. Aleksandrov D.G., Koroleva T.I. Social entrepreneurship in the current world. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, Taxes & Law*. 2014;(4):45-50. (In Russ.).
12. Birman G., Shmidt S. Economic analysis of investment projects. Transl. from Eng. M.: YuNITI; 2004. 236 p. (In Russ.).
13. Coyle D. The Weightless world: Strategies for managing the digital economy. Cambridge, Massachusetts: MIT Press; 1999. 250 p. ISBN 978-0-262-53166-5.
14. Anan'in V.I. To competitive advantage through projects. *Upravlenie proektami i programmami = Project and Program Management*. 2010;23(3):244-251. (In Russ.).
15. Maier-Shenberger V. Big data. A revolution that will change the way we live, work and think. Moscow: Mann, Ivanov, Ferber; 2014. 132 p. (In Russ.). ISBN 978-5-91657-936-9.

16. Eisenhardt K.M. Strategy as simple rules. *Harvard Business Review*. 2001;79(1):107–116.
17. Rugman A.M., Verbeke A. A perspective on regional and global strategies of multinational enterprises. *Journal of International Business Studies*. 2004;35(1):3–18. DOI: 10.1057/palgrave.jibs.8400073
18. Alekseenko O.A. Digitalization of the global world and the role of the state in the digital economy. *Informatsionnoe obshchestvo = Information Society*. 2018;(2):25–28. (In Russ.).
19. Belyatskaya T. E-economy management. *Nauka i innovatsii = Science and Innovation*. 2018;183(5):48–55. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Алексей Петрович Табурчак — доктор экономических наук, заведующий кафедрой «Бизнес-информатика», Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет), Санкт-Петербург, Россия
ta@inbox.ru

Светлана Михайловна Бычкова — доктор экономических наук, профессор кафедры «Бухгалтерский учет и аудит», Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Санкт-Петербург, Россия
smbychkova@mail.ru

Алина Александровна Бутина — старший преподаватель кафедры менеджмента и маркетинга, Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет), Санкт-Петербург, Россия
alina-butina@yandex.ru

ABOUT THE AUTHORS

Alexei P. Taburchak — Dr. Sci. (Econ.), Head of the Department of Business Informatics, Saint-Petersburg State Technological Institute (Technical University), Saint-Petersburg, Russia
ta@inbox.ru

Svetlana M. Bychkova — Dr. Sci. (Econ.), Professor at the Department of Accounting and Audit, Saint-Petersburg State Agrarian University, Saint-Petersburg, Russia
smbychkova@mail.ru

Alina A. Butina — Senior Lecturer at the Department of Management and marketing, Saint-Petersburg State Technological Institute (Technical University), Saint-Petersburg, Russia
alina-butina@yandex.ru

Заявленный вклад авторов:

Табурчак А.П. — формулировка гипотез исследования, подготовка обзора литературы.

Бычкова С.М. — сбор информационной базы для проведения исследования, разработка интегральной методики анализа прикладных проектов, подготовка текста статьи.

Бутина А.А. — разработка принципов расчета совокупных показателей, описание многокритериальных моделей, описание результатов исследования, подготовка текста статьи.

The declared contribution of the authors:

Taburchak A.P. — hypotheses formulation of the study, literature review preparation.

Bychkova S.M. — collecting the information base for the study, development of the integrated methodology of applied projects analysis, preparation of the paper text.

Butina A.A. — development of principles for calculating aggregate indicators, a description of multicriteria models and results of the study, preparation of the paper text.

Статья поступила в редакцию 14.04.2020; после рецензирования 27.04.2020; принята к публикации 11.05.2020. Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 14.04.2020; revised on 27.04.2020 and accepted for publication on 11.05.2020.

The authors read and approved the final version of the manuscript.