

NAUKA78.RU

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ФАКТЫ, ТЕНДЕНЦИИ, ПРОГНОЗ

Научно-информационный журнал
(свидетельство о регистрации СМИ ПИ №ТУ78-02370)

№1, 2025

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ФАКТЫ, ТЕНДЕНЦИИ, ПРОГНОЗ

Свидетельство о регистрации
средств массовой информации ПИ
№ТУ78-02370 от 26.05.2025 г.
выдано Федеральной службой по
надзору в сфере связи,
информационных технологий и
массовых коммуникаций
(Роскомнадзор)

Главный редактор:
А. В. Муравьев

Заместитель главного
редактора:
С. В. Селюгина

Редакционная коллегия:
С. К. Венедиктова
А. А. Федоров
Л. П. Молчанова
А. В. Плотников
А. Е. Шаларь

Компьютерный дизайн и
верстка:
А. В. Муравьев

Подписано в печать
06.06.2025
Формат 60х84/8.
Усл. печ. л. 1,3.
Тираж 200 экз.

Редакция
E-mail: nauka78.ru@yandex.ru
Сайт: www.nauka78.ru

При использовании материалов
ссылка на научно-информационный
журнал «Фундаментальные и
прикладные исследования: факты,
тенденции, прогноз» обязательна

Содержание

Бальчунас С. Е., Сорокина Е. В. Особенности ценообразования в
системе формирования государственного оборонного
заказа 4

Фандюшкина В. А., Сорокина Е. В. Совершенствование
конкурентоспособности организации 11

Москалева А. В., Сорокина Е. В. Анализ экономической
эффективности применения информационных технологий в
организации 18

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

УДК 65.012.2

ОСОБЕННОСТИ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В СИСТЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБОРОННОГО ЗАКАЗА

© 2025 Сорокина Елена Владимировна

к.полит.н., доцент, БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, Санкт-Петербург, Россия

© 2025 Бальчунас Светлана Евгеньевна

студент, БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, Санкт-Петербург, Россия

Ключевые слова: ценообразование, государственный оборонный заказ, экономическая эффективность, национальная безопасность, оборонные закупки, технологические инновации, риски и неопределенности, оптимизация процессов, оборонная продукция, стратегическое планирование.

***Аннотация.** Исследование затрагивает аспекты ценообразования в рамках государственного оборонного заказа, акцентируя внимание на необходимости обеспечения экономической эффективности и качества в контексте национальной безопасности. Рассматриваются механизмы формирования цен на оборонную продукцию, учитывая технологические инновации, сроки и объемы исполнения заказов, а также внешние риски и неопределенности. Целью исследования является глубокий анализ и оптимизация процессов установления цен для повышения эффективности системы государственных закупок в оборонной сфере.*

PECULIARITIES OF PRICING IN THE SYSTEM OF FORMATION OF THE STATE DEFENSE ORDER

© 2025 Sorokina Elena Vladimirovna

PhD, Associate Professor, BSTU «VOENMEH» named after D.F. Ustinov, St. Petersburg, Russia

© 2025 Balchunas Svetlana Evgenievna

Student, BSTU «VOENMEH» named after D.F. Ustinov, St. Petersburg, Russia

Keywords: pricing, state defense order, economic efficiency, national security, defense procurement, technological innovation, risks and uncertainties, process optimization, defense products, strategic planning.

***Annotation.** The study touches upon the aspects of pricing within the framework of the state defense order, focusing on the need to ensure economic efficiency and quality in the context of national security. The mechanisms of defense product pricing are considered, considering technological innovations, timing and volume of order fulfillment, as well as external risks and uncertainties. The aim of the study is to analyze in-depth and optimize the price setting processes to improve the efficiency of the government procurement system in the defense sector.*

Институт государственного оборонного заказа представляет собой ключевой элемент стратегической политики страны, направленный на обеспечение вооруженных сил и других силовых структур необходимыми средствами вооружения. Этот процесс, обусловленный необходимостью поддержания, усиления оборонных способностей государства, напрямую связан с устойчивостью национальной безопасности. Стратегическая роль такого подхода заключается в гарантии оснащения армии, флота передовыми, эффективными, надежными видами вооружений.

Значимость исследования процессов ценообразования в контексте государственного оборонного заказа возрастает в связи с необходимостью обеспечения экономической рациональности, высокой эффективности распределения государственных ресурсов. В контексте лимитированных финансовых возможностей, увеличения угроз безопасности существенную роль играет рационализация затрат на оборонные нужды, сохраняя при этом высокий уровень качества, количества закупаемого оборудования. Адекватное восприятие механизмов установления цен, их корректировка с учетом современных условий способствуют не только сокращению издержек, увеличению эффективности инвестиций в сектор обороны, подчеркивая важность темы для научного изучения.

Главной целью данного исследования выступает глубокий анализ особенностей формирования цен в рамках системы государственного оборонного заказа. Исходя из многоаспектного подхода к изучаемой проблематике, предполагается формулирование конкретных предложений для улучшения и оптимизации процессов установления цен, что станет основой для

повышения эффективности всей системы государственных закупок в сфере обороны.

Ценообразование, являясь ключевым аспектом экономической деятельности, определяется как процесс установления цены на товары, основываясь на ряде факторов, включая издержки производства, спрос, конкурентную среду, дополнительные затраты. В основе данного процесса лежат принципы, такие как справедливость, обоснованность, которые обеспечивают баланс между интересами производителей и потребителей, а также адаптацию к изменяющимся рыночным условиям.

В области ценообразования принято выделять несколько фундаментальных подходов. Затратный метод основывается на суммировании всех производственных издержек, добавлении установленного процента прибыли. Такой подход гарантирует покрытие всех расходов, получение запланированного дохода, однако не всегда учитывает рыночную ситуацию и спрос. Спросовый метод ценообразования исходит из предпочтений, возможностей потребителей, что позволяет определить максимально возможную цену, при которой товар будет пользоваться спросом. Конкурентный подход устанавливает цену с учетом ценовой политики конкурентов, стремясь обеспечить товару конкурентное преимущество на рынке [1, с. 335].

Ценообразование в государственном секторе, в отличие от частного, подчиняется дополнительным правилам, задачей которых является не только обеспечение экономической эффективности, реализация социальной политики, обеспечение национальной безопасности и других стратегических целей государства. В контексте государственного оборонного заказа особое внимание уделяется затратам, спросу, обеспечению высоких стандартов качества, надежности продукции, что может вести к повышению цен по сравнению с аналогичными товарами в частном секторе. Государственное регулирование цен направлено на достижение оптимального соотношения цены и качества, что требует комплексного подхода к анализу затрат, учета стратегической важности продукции, потребностей в оборонной безопасности.

В рамках формирования цены на продукцию в сфере государственного оборонного заказа технологическая сложность, инновационные решения играют значительную роль. Сложные технологии, новаторские разработки, необходимые для обеспечения высокой эффективности военной продукции, ведут к увеличению затрат на исследования, разработку и производство. Это

обуславливает повышение конечной стоимости изделий, поскольку инвестиции в инновации требуют компенсации через ценовую политику.

Сроки исполнения заказов, их объемы также оказывают прямое влияние на формирование цен. Ускоренное производство, требуемое в критических ситуациях, может влечь за собой дополнительные расходы, связанные с необходимостью мобилизации ресурсов, оптимизации производственных мощностей. Крупные объемы заказов, с одной стороны, позволяют использовать экономию от масштаба, но с другой – могут увеличивать риски, связанные с производственными мощностями, соблюдением сроков.

Риски, неопределенности, неизбежно присутствующие в процессе ценообразования в сфере государственного оборонного заказа, требуют тщательного учета. К ним относятся изменения в стоимости материалов, курсовые колебания, политические и экономические риски, а также возможные изменения в технических требованиях, условиях контрактов. Все это требует введения дополнительных коэффициентов в ценообразование, позволяющих минимизировать потенциальные убытки, обеспечить гибкость в управлении стоимостью проектов [2, с.124-129].

Ценообразование в области государственного оборонного заказа представляет собой комплексный процесс, в котором важную роль играют технологические инновации, сроки, объемы исполнения заказов, а также многочисленные риски. Учет всех этих факторов требует глубокого анализа, профессионализма, применения специализированных подходов к ценообразованию, чтобы обеспечить как соответствие продукции высоким требованиям надежности, безопасности, так и рациональное использование бюджетных средств.

В оборонной отрасли стратегии ценообразования пересматриваются, особенно в контексте фиксированных ценовых контрактов. Компании, такие как Lockheed Martin, начали менять свою стратегию из-за высоких рисков, связанных с этими контрактами, где любые превышения затрат ложатся на подрядчика, что может привести к значительным финансовым потерям. Это изменение стратегии является реакцией на уникальное положение правительства как единственного покупателя, что оказывает значительное давление на оборонных подрядчиков, заставляя их принимать условия, изложенные Пентагоном [3, с.10].

Один из заметных подходов к решению этих вызовов – сосредоточение внимания на скорости программы, а не на технической. Аэрокосмическая и

оборонная (A&D) отрасль исторически сталкивалась с трудностями в выполнении сроков проектов, бюджетов, часто из-за стремления к радикальным инновациям, техническим достижениям. Сосредотачивая разработку вокруг необсуждаемых, более коротких сроков, опираясь больше на установленные технологии, компании могут добиться постепенных улучшений, быстрее вывести продукты на рынок. Данный сдвиг не только улучшает финансовые, операционные показатели, но также обеспечивает большую ценность для налогоплательщиков, вооруженных сил, гарантируя более быстрое развертывание необходимых технологий.

Однако отрасль сталкивается со значительными трудностями в поддержании точных данных о затратах, что является ключевым элементом успешного оборонного контрактинга. Строгие нормативные требования требуют строгого соблюдения, с серьезными последствиями за неточности, включая финансовые штрафы, ущерб для репутации [4, с.152]. Обеспечение точности этих данных критически важно для подачи конкурентоспособных заявок и установления долгосрочных партнерских отношений с государственными агентствами. Оборонным подрядчикам необходимо внедрить надежные внутренние контрольные механизмы, использовать технологии для обеспечения точности своих данных о затратах, ценах, тем самым поддерживая свою конкурентоспособность, доверие.

Для улучшения стратегий ценообразования в оборонном секторе необходимо принять более гибкий подход к контрактам, который учитывает изменения на рынке, врожденные риски инноваций. Принятие гибких методологий разработки, цифровизация процессов проектирования, сосредоточение внимания на постепенных технологиях оборонном секторе ключевым фактором является переосмысление подходов к ценообразованию, особенно при работе с фиксированными контрактами [5, 35-37].

Развитие технологий оказывает значительное влияние на механизмы ценообразования в рамках государственного оборонного заказа, обеспечивая тем самым преобразование традиционных подходов. Особое внимание уделяется внедрению таких инноваций, как алгоритмы искусственного интеллекта, анализ больших данных, что позволяет существенно повысить адекватность, обоснованность ценовых решений за счет учета обширного спектра переменных.

В частности, применение методов машинного обучения для обработки и анализа исторических данных о затратах, выходных параметрах продукции

обеспечивает глубокое понимание будущих тенденций затрат, способствуя оптимизации ресурсоемких процессов.

Ключевую роль в усовершенствовании системы ценообразования играет адаптация зарубежных практик. Анализ и внедрение успешных зарубежных моделей, особенно тех, которые базируются на передовых технологиях, продвинутых методиках управления затратами, стимулируют обновление национальных нормативов, процедур. Примером могут служить практики использования интегрированных информационных систем для управления проектами, принятые в оборонной промышленности стран НАТО, демонстрирующие потенциал улучшения процессов ценообразования через усиленный контроль, также анализ данных.

Приобретает актуальность модернизация существующей системы ценообразования в секторе государственного оборонного заказа. Среди предложений по ее улучшению выделяется необходимость разработки и внедрения комплексных программных продуктов, предназначенных для автоматизации процессов сбора, обработки и анализа информации о затратах.

Повышение уровня прозрачности, доступности данных о составляющих цены способствует минимизации рисков, борьбе с коррупцией. Важным аспектом является также создание межведомственных групп, задачами которых станет регулярный анализ, корректировка методов ценообразования с учетом динамики мировых рынков, технологического прогресса, что будет способствовать увеличению эффективности, гибкости системы в целом.

Библиографический список

1. Смышлякова А.Н. Сущность, особенности и принципы стратегий, основанных на концепции поведения в конкурентной борьбе // XXIII Всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартковского государственного университета. – Нижневартовск, 2021. – С. 335.

2. Ельшин В.А. Особенности оценки эффективности управленческих решений в системе закупок и ценообразования государственного оборонного заказа // Гуманитарные и социально-экономические дисциплины в современном мире. – 2021. – С. 124-129.

3. Левчук К.С., Абрамова Л.С. Проблематика ценообразования на продукцию государственного оборонного заказа в судостроении // Вектор экономики. – 2021. – №. 3.

4. Кочедыков Д.Ю., Иванова Ю.К. Проблема контроля качества и безопасности в управлении предприятием авиационной промышленности //Редакционная коллегия. – 2023. – С. 152.

5. Шарикбай А., Косымбаева А. Системный обзор информационных угроз и методов управления информационной безопасностью в нефтеперерабатывающем предприятии // Теоретические и практические аспекты развития современной науки: теория, методология, практика. – 2023. – С. 35-48.

УДК 65.012.2

СОВЕРШЕСТВОВАНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

© 2025 Сорокина Елена Владимировна

к. полит. н., доцент, БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова, Санкт-Петербург, Россия

© 2025 Фандюшкина Владислава Алексеевна

студент, БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова, Санкт-Петербург, Россия

Ключевые слова: конкурентоспособность, конкурентная стратегия, факторы, предприятие.

Аннотация. В данной статье исследовано понятие конкурентоспособности, так же варианты стратегий для повышения конкурентоспособности организаций, факторы, которые оказывают ключевое влияние на конкурентоспособность предприятия.

IMPROVING THE ORGANIZATION'S COMPETITIVENESS

© 2025 Sorokina Elena Vladimirovna

PhD, Associate Professor, BSTU "VOENMEH" named after. D. F. Ustinova, St. Petersburg, Russia

© 2025 Fandyushkina Vladislava Alekseevna

Student, BSTU "VOENMEKH" named after. D. F. Ustinova, St. Petersburg, Russia

Key words: competitiveness, competitive strategy, factors, enterprise.

Annotation. This article explores the concept of competitiveness, as well as options for strategies to increase the competitiveness of organizations, factors that have a key impact on the competitiveness of an enterprise.

На рынке существует достаточно много предприятий, которые завоёвывают доверие покупателя. Это порождает конкуренцию. Одним из важных критериев успешного предприятия является его конкурентоспособность.

Конкурентоспособность предприятия – это его свойство, характеризующееся степенью реального или потенциального удовлетворения им конкретной потребности по сравнению с аналогичными объектами, представленными на данном рынке. На сегодняшний день оценка эффективности деятельности предприятия и поисков путей её повышения является неотъемлемой частью работы любого предприятия. На современном этапе экономике руководителям предприятий актуально владение современными и эффективными методами управления компании, для повышения эффективности её работы. Так же важным аспектом будет являться применение новых технологий в производстве, инновации и использование новых тенденций.

Актуальность данного исследования заключается в том, что один из основных критериев работы любого успешного предприятия, его эффективности, «подаче себя» на рынке, так же двигателем экономического развития является конкурентоспособность. Поэтому необходимо качественно разработать методы управления персоналом, предприятием в общем и грамотно их реализовать для того, чтобы предприятие было конкурентоспособным и имело преимущество среди других организаций. В экономической литературе еще не существует единого определения конкурентоспособности, которое могло бы всесторонне отразить ее сущность как экономической категории

На сегодняшний день даны различные определения конкурентоспособности:

1. М. Портер – свойство товара, услуги, субъекта рыночных отношений выступать на рынке наравне с присутствующими там аналогичными товарами, услугами или конкурирующими субъектами рыночных отношений [1, с. 41].

2. М. Гельвановский – обладание свойствами, создающими преимущества для субъекта экономического соревнования [1, с. 41].

3. П. Завьялов – концентрированное выражение экономических, научно-технических, производственных, организационно-управленческих, маркетинговых и иных возможностей страны, которые реализуются в товарах и услугах, успешно противостоящим конкурирующим аналогам как на внутреннем, так и на внешнем рынке [1, с. 42].

4. В. Е. Хруцкий, И. В. Корнеева – способность успешно оперировать на конкретном рынке (регионе сбыта) в данный период времени путем выпуска и реализации конкурентоспособных изделий и услуг [1, с. 42].

5. Н. С. Яшин – включает совокупность, с одной стороны, характеристик самой организации, определяющуюся уровнем использования научно-

технического, производственного, кадрового потенциала, а также потенциала маркетинговых служб, а с другой стороны – внешних социально-экономических и организационных факторов, позволяющих организации создавать более привлекательную по ценовым и неценовым характеристикам продукцию по сравнению с конкурентами. Главный критерий эффективности деятельности организации [1, с. 42].

6. Р. А. Фатхутдинов – свойство объектов, характеризующее степень удовлетворения конкретной потребности по сравнению с аналогичными объектами, представленными на данном рынке. Определяет способность объекта выдерживать конкуренцию в сравнении с аналогичными объектами на данном рынке [2, с. 41].

Существуют базовые варианты конкурентной стратегии:

1. Первый – абсолютное лидерство в издержках, оно подразумевает целенаправленное внимание к контролю издержек, например, по таким направлениям, как производственные мощности, опыт и компетенции, мелкие операции.

2. Второй – дифференциация, представляет собой: индивидуализацию продукции, создание привлекательных для покупателей отличий от товара конкурентов. Акцент может быть сделан на престиж дизайна или бренда, уникальные технические или функциональные возможности, обслуживание потребителей.

3. Третий – фокусирование, та же дифференциация, но сфокусированная на узкой цели, например, определенной группе покупателей, продукции или сегменте рынка. Компания конкурирует только в ограниченном сегменте, привлекает не всех покупателей, а со специфическими потребностями, гарантированно удовлетворяя их лучше остальных [1, с. 42]

Для того, чтобы предприятию оставаться конкурентоспособным необходимо помимо использования новых технологий и грамотно выстроенных методов управления персоналом и управлением предприятием в целом анализировать действия своих конкурентов.

Далее следует проанализировать компоненты анализа конкурентов: будущие цели конкурента, представления конкурента о себе, отрасли и других компаниях в ней, текущая стратегия конкурента и его потенциальные возможности.

Будущие цели конкурента: нужно учитывать, самостоятельна ли бизнес-единица, является ли она частью крупной материнской фирмы или входит в

структуру диверсифицированной компании. Представления конкурента о себе, отрасли и других компаниях в ней: имеет значение деловая история, психологические привязанности, культурные/национальные отличия, ценности, прогнозы, отношения с консультантами. Текущая стратегия конкурента: может быть, как явной, так и скрытой, но она всегда есть. Здесь все просто: надо рассматривать основные направления его политики в каждой функциональной сфере бизнеса, включая кадровые решения и профессиональную биографию менеджеров. Потенциальные возможности: нужно выявить преимущества и слабые стороны конкурента. Исследуется потенциал роста, кадровые показатели, объем производственных мощностей, быстрота реакции на изменения, характер наступательных мер при угрозе доходам.

Высокая конкурентоспособность предприятия обуславливается наличием следующих трех признаков:

- потребители остались довольны и готовы купить повторно продукцию этой фирмы;
- общество, акционеры, партнеры довольны фирмой и не имеют претензий к ней;
- работники гордятся своим участием в деятельности фирмы, а посторонние считают за честь быть сотрудником этой компании [1, с. 79]

Известно, что конкурентоспособность предприятия зависит от ряда факторов, которые считаются составляющими конкурентоспособности. Факторы конкурентоспособности организации разделяются на внешние, в малой степени, зависящие от организации, и внутренние, почти полностью зависящие от руководства организации.

Внешние факторы — социально-экономические и организационные отношения, принимающие участие в создании продукции, являющейся более привлекательной по ценовым и неценовым [1, с. 83].

К внешним факторам можно отнести:

- меры государственного воздействия: экономического характера (налоговую, финансово-кредитную, инвестиционную политику и т. д.);
- административного характера (разработку, совершенствование и реализацию законодательных актов, правовую защиту интересов потребителей и другие);
- основные характеристики самого рынка деятельности данного предприятия (тип и емкость, наличие и возможности конкурентов);
- деятельность общественных и негосударственных институтов;

- деятельность политических партий, движений, блоков, формирующих социально-экономическую обстановку в стране [1, с. 94].

Внутренние факторы – это объективные критерии, определяющие возможности предприятия по обеспечению собственной конкурентоспособности [1, с. 109].

К ним можно отнести:

- потенциал маркетинговых служб;
- научно-технический потенциал;
- производственно-технологический потенциал;
- финансово-экономический потенциал;
- кадровый потенциал (структуру, профессионально квалифицированный состав);
- эффективность рекламы и средств стимулирования сбыта;
- уровень материально-технического обеспечения и другие) [1, с. 110-125].

Автор книги «Как плавать среди акул и не быть съеденным заживо» Х. Маккей выделил десять, по его мнению, лучших мыслей про конкурентоспособность и в принципе про организацию бизнеса:

1. Искусство коммерции – это умение создать такие условия, при которых клиент сам себя убеждает в необходимости покупки.

2. Хороший продавец после первого заказа добивается повторного. Отличный продавец получает заказ от человека, который уже ведет дела с другой фирмой.

3. Каждый бизнесмен может оказаться в роли продавца или покупателя. Побеждает тот, у кого больше информации, лучше план и выше мастерство ведения переговоров.

4. Для успешного бизнеса необходимы капитал, возможности для его применения и профессионалы на ключевых позициях. Но богатым вас сделает только умение делегировать полномочия.

5. Хороший управленец первым получает хорошие новости, выдающийся – плохие. Знание, чем живут бизнес и команда каждый день, позволит держать руку на пульсе.

6. Корпоративный дух и гордость за компанию повышают производительность и напрямую воздействуют на все производственные показатели.

7. Условия труда должны соответствовать потребностям персонала, а не желаниям руководителя. Тогда он сможет рассчитывать на максимальную отдачу.

8. Компания не выживет, если в ней нет человека, который принимает непопулярные решения и радикальные меры. Но главе компании лучше избегать этой роли.

9. Время всегда играет на руку покупателю и работает против продавца. Пока деньги у покупателя, контроль над условиями сделки у него.

10. Формула успеха Х. Маккея: Упорство + Целеполагание + Концентрация усилий и средств [3, с. 179].

Когда владеешь предприятием необходимо обращать внимание на очень многие факторы, такие как актуальность своего продукта на рынке, желания и потребности покупателя, анализ работы и продуктов своего конкурента и многое другое. Для того, чтобы предприятие оставалось востребованным и конкурентоспособным важно грамотно выстраивать стратегию его работы. Начать необходимо с разработки методов управления персоналом и своей организации [3, с. 17].

Важно, чтобы люди, которые работают на предприятии, были заинтересованы в продукте, который они производят и продают и в его продвижении, для этого необходимо создавать комфортные условия работы, не забывая про мотивацию сотрудников.

Так же важным аспектом работы предприятия является его индивидуальность. Хорошо, когда предприятие узнаваемо, когда есть то, что отличает его от других, что будет ассоциироваться у людей только с ним.

Немалую часть играет реклама: посты в социальных сетях, баннеры. Никогда не будет лишнем, если небольшое «напоминание» о компании будет у людей на виду в повседневной жизни.

Не обойтись и без выгоды для покупателя. Создание акций, конкурсов, которые будут приятным дополнением и оставят положительное мнение о предприятии.

Библиографический список

1. Портер М. Конкурентная стратегия: методика анализа отраслей и конкурентов. – М.: Альпина. –2017.

2. Мокроносов А.Г., Маврина И.Н. Конкуренция и конкурентоспособность: учебное пособие. – Екатеринбург: Изд-во Уральского университета. – 2014. – 41 с.

3. Маккей Х. Как плавать среди акул и не быть съеденным заживо. – М.: Попурри. – 2014.

УДК 65.012.2

АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ

© 2025 **Сорокина Елена Владимировна**

к.полит.н., доцент, БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, Санкт-Петербург, Россия

© 2025 **Москалева Алина Владимировна**

студент, БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, Санкт-Петербург, Россия

Ключевые слова: информационные технологии, информационные системы, экономическая эффективность, рентабельность, доходность, окупаемость инвестиций.

***Аннотация.** В статье представлена комплексная оценка экономической эффективности применения информационных технологий в организации и проблем, связанных с такой оценкой. Исследованы методики анализа инвестиций в информационные технологии в организации, традиционные и современные подходы к оценке их экономической эффективности.*

ANALYSIS OF THE ECONOMIC EFFECTIVENESS OF USING INFORMATION TECHNOLOGY IN AN ORGANIZATION

© 2025 **Sorokina Elena Vladimirovna**

PhD, Associate Professor, BSTU «VOENMEH» named after D.F. Ustinov, St. Petersburg, Russia

© 2025 **Moskaleva Alina Vladimirovna**

Student, BSTU «VOENMEH» named after D.F. Ustinov, St. Petersburg, Russia

Keywords: information technology, information systems, economic efficiency, profitability, profitability, return on investment.

***Annotation.** The article presents a comprehensive assessment of the economic efficiency of the use of information technologies in an organization and the problems associated with such an assessment. Methods for analyzing investments in information*

technology in organizations, traditional and modern approaches to assessing their economic efficiency have been studied.

Современные информационные технологии (ИТ) глубоко проникают в бизнес, тесно интегрируясь с его производственными и управленческими процессами. Они активно используются на предприятиях, как в собственной деятельности, так и во взаимоотношениях с другими подразделениями и внешним миром. В рамках данной статьи следует определить информационные технологии, как специальные инструменты, позволяющие решить определенные задачи деятельности организации [1, с. 45]. Такими задачами могут быть формирование базы данных, сортировка данных, автоматизация процесса управления, автоматизация обработки данных и массивов информации и т.д. Понятие информационных технологий тесно связано с понятием информационных систем. Комплексная информационная система сегодня является необходимостью для любого бизнеса, так как обеспечивает ряд преимуществ и способствует повышению конкурентоспособности предприятия.

Информационные системы (ИС) используются в организациях всех без исключения сфер деятельности, данное обстоятельство обусловлено стремительной информатизацией и цифровизацией экономики. Как правило, информационные системы позволяют автоматизировать и оптимизировать процесс производства в организации, используются при стратегическом планировании, совершенствуют различные бизнес-процессы. Все это приводит к повышению качества продукции и услуг, улучшению обслуживания, снижению издержек материальных, финансовых и временных ресурсов и другим положительным эффектам.

Таким образом, можно выделить ключевые цели применения информационных технологий в организации:

- оптимизация использования всех видов ресурсов;
- сокращение издержек на производство и управление;
- рост производства;
- повышение качества продукции и др. [1, с. 81].

Из этого следует, что информационные технологии и информационные системы, применяемые в деятельности организаций, дают положительный эффект, который выражается в экономической эффективности. Для менеджмента каждой организации важна оценка экономической эффективности любых вложений, в частности вложений в информационные технологии, так как

это важная часть анализа хозяйственной деятельности. Оценка экономической эффективности от использования в деятельности организации информационных технологий и систем должна носить комплексный характер. От корректности анализа экономической эффективности внедрения и применения ИТ и ИС в организации напрямую зависит дальнейшая стратегия развития хозяйственной деятельности.

Стоит отметить, что применение в организации современных информационных технологий и систем является процессом затратным, как в финансовом, так и в временном выражении, кроме того данный процесс требует мобилизации человеческих ресурсов организации. Мировая практика свидетельствует о том, что не всегда внедрение современных информационных технологий и систем проходит удачно, что может привести к огромным издержкам и даже банкротству организации [2, с. 14].

Именно стоимость и высокий риск обуславливают важность и необходимость анализа экономической эффективности применения информационных технологий, в организации начиная с планирования и заканчивая непосредственным использованием ИТ и ИС. В особенности это важно, когда реализуются масштабные проекты по внедрению информационных технологий, затрагивающих или трансформирующих всю информационную систему организации. Сложность оценки состоит в том, что сама информационная технология и ее применение не несут в себе экономического эффекта, экономический эффект достигается благодаря сокращению издержек, совершенствованию системы управления, вследствие применения ИТ и ИС.

Целью анализа эффективности применения информационных технологий в организации является донесение до менеджмента этой организации преимуществ и эффекта от их использования, обоснование разумности и рациональности использования конкретных ИТ и ИС для конкретной организации. Направление оценки эффективности зависит и от того, какая технология или система внедряется – готовое решение или уникальная разработка. На основании этого классифицируются направления анализа экономической эффективности применения информационных технологий и информационных систем в организации. В общем виде можно выделить два крупных направления такого анализа: абсолютный и сравнительный.

Абсолютный анализ позволяет определить общую эффективность в динамике или за определенный период. Такой анализ показывает непосредственный размер эффекта по отношению к вложенным средствам.

Анализ производится посредством расчета соответствующих показателей. Как правило, это прибыль от вложений, рентабельность инвестиций, сроки окупаемости и др. Могут использоваться как обобщенные показатели, так и дифференцированные.

Относительный анализ позволяет определить сравнительную эффективность, т. е. выявить социально-экономическую эффективность от внедрения и применения информационных технологий в организации. Такой анализ позволяет не только проанализировать эффективность, но и выбрать наиболее подходящее информационно-технологическое решение из нескольких альтернатив. Как правило, обособленно данные направления не используются, потому как они взаимно дополняемые [3, с. 314].

Существует достаточно большое количество методик анализа экономической эффективности внедрения и использования ИТ и ИС в организациях. Условно можно выделить три большие группы методик (рисунок 1).

1. Российско-советская методика расчета экономической эффективности АСУП
2. Традиционные финансовые методики
3. Современные методики оценки эффективности ИС

Рис. 1. Основные группы методик анализа экономической эффективности внедрения и использования ИТ [3]

Разработка методики оценки эффективности АСУП берет свое начало с 60-70-х гг. XX в. с типовой методики оценки эффективности капитальных вложений на предприятиях. Данная методика несколько раз дорабатывалась и перерабатывалась. Суть ее состояла в определении показателя приведенных затрат, позволяющих определить экономическую эффективность вложений предприятия. Рассчитывается данный показатель как произведение капитальных вложений и коэффициента их эффективности плюс текущие затраты. Рассчитывается для каждого варианта капитальных вложений, что позволяет выбрать наиболее подходящую альтернативу вложений, требующую наименьших вложений. Формула для расчета выглядит следующим образом [3, с. 313]:

$$K_i \times E_n + C_i \rightarrow \min, \quad (1)$$

где K_i – это капитальные вложения по каждому варианту;

C_i – это текущие затраты (себестоимость) по этому же варианту;

E_e – это нормативный коэффициент эффективности капиталовложений.

В продолжение развития данной методики в 1970-х гг. были разработаны методики определения эффективности АСУП, которые применялись на предприятиях и в производственных объединениях. Данные методики базируются на методике оценки эффективности АСУП, разработанной в 1960-х гг. Однако данные методики позволяют определить не только эффект от внедрения технологий и капитальных вложений, но также предполагают проведение технико-экономического анализа полученных результатов. Методика 1975 г. предполагает, что эффект от внедрения АСУП проявляется в виде реальной экономии в различных сферах деятельности предприятия. Это может быть повышение ритмичности производства, улучшение использования ресурсов, оптимизация ресурсов, запасов, незавершенного производства, улучшение качества производимой продукции и услуг, повышение производительности труда, совершенствование системой управления, снижение трудоемкости производственных и управленческих процессов и т.д.

В рамках рассчитываемой методики определяются следующие важнейшие показатели, позволяющие определить экономическую эффективность применения технологий в организации:

- 1) прирост прибыли за определенный промежуток времени;
- 2) экономия за счет сокращения издержек;
- 3) снижение себестоимости производимой продукции [3, с. 317].

Прирост прибыли выражает непосредственную экономическую эффективность от использования информационных технологий. Рассчитывается данный показатель, как разница прироста прибыли и вложенных средств.

Помимо этого, экономическая эффективность от внедрения АСУП в рамках данной методики может быть определена с помощью расчета экономии на издержках и капитальных вложениях и расчета снижения себестоимости производимой продукции.

Экономия на сокращении издержек может выражаться в экономии основных или оборотных средств организации. Снижение себестоимости производимой продукции при применении технологий может выражаться в снижении прямых или косвенных затрат. Снижение прямых затрат достигается через повышение качества производимой продукции, оптимизацию

производственного цикла, производственных планов. Снижение косвенных затрат достигается посредством оптимизации управления и процесса производства, снижения трудоемкости производственных процессов, оптимизации использования всех видов ресурсов, повышения объемов производимой продукции [3, с. 318].

Методика оценки эффективности АСУП на предприятии должна начинаться с анализа показателей до ее внедрения, затем рассчитываются соответствующие показатели в процессе применения технологий, затем показатели сравниваются, что позволяет определить реальный эффект от внедрения АСУП. Также должны оцениваться показатели, обуславливающие производственные потери и затраты до и после внедрения АСУП. Для этого предлагается использование системы показателей, которая основана на экспертных оценках. Несмотря на то, что данная методика основана более 50 лет назад, ее принципы легли в основу некоторых современных методик, например, такой как методика функционально-стоимостного анализа.

Далее следует исследовать некоторые традиционные методики анализа экономической эффективности использования ИТ. Общепринятый инструмент – это инвестиционный анализ, который позволяет оценить эффективность применения информационных технологий аналогично оценке эффективности внедрения инвестиционных проектов.

Наибольшее распространение получил метод оценки срока окупаемости вложений, при этом он является наиболее простым в расчете. Показатель срока окупаемости позволяет определить через какой промежуток времени вернутся инвестированные средства, это имеет высокое значение, потому как информационные технологии быстро устаревают и необходимо, чтобы вложения окупились раньше, чем технология морально устареет.

Срок окупаемости вложение рассчитывает по следующей формуле [1, с. 32]:

$$PP = \frac{I_0}{CF_{\text{сг}}}, \quad (2)$$

где PP – срок окупаемости инвестиций (лет);

I_0 – первоначальные инвестиции;

$CF_{\text{сг}}$ – среднегодовая стоимость поступлений от реализации проекта.

Стоит заметить, что данный метод оценки имеет некоторые недостатки, в частности то, что данная формула расчета не учитывает изменение стоимости денег с течением времени, инфляцию, не принимает во внимание доходы,

полученные после достижения срока окупаемости вложений. Поэтому расчет данного показателя используется в комплексе с таким показателем, как чистая приведенная стоимость и внутренней нормой доходности.

С помощью методики чистой приведенной стоимости или NPV оценивается дисконтированная стоимость внедрения ИТ проекта. Дисконтированная стоимость определяется как разница показателей дисконтированного ожидаемого дохода от проекта по внедрению ИТ в организации и дисконтированных затрат на реализацию проекта. Чистая приведенная стоимость не затрагивает анализ рисков, поэтому принятие окончательного решения относительно целесообразности вложений происходит после дополнительной оценки рисков и вероятности их возникновения. Данная методика часто используется, когда нужно сопоставить несколько альтернативных проектов выбрать наиболее выгодный. Но для этого необходимо привести их в сопоставимый вид, в частности по бюджету вложений.

Формула расчета NPV выглядит следующим образом [1, с. 35]:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1+r)^t}, \quad (3)$$

где CF_t – это приток денежных средств в период t ;

I_t – сумма инвестиций (затраты) в t -ом периоде;

r – ставка дисконтирования;

n – суммарное число периодов, $t = 1, 2, \dots, n$.

Если $NPV > 0$, инвестиции увеличат благосостояние предприятия и проект следует принять. Если $NPV < 0$, доходы от инвестиций недостаточны для компенсации рисков проекта и предложение должно быть отклонено.

Внутренняя норма доходности (IRR) позволяет определить требуемую норму прибыльности инвестиционного проекта. IRR важный показатель целесообразности вложений, он рассчитывается как ставка дисконтирования, при которой NPV денежного потока от инвестиционного проекта равна 0. Если ставка больше ставки рефинансирования, то проект считают выгодным. IRR характеризует устойчивость проекта к повышению процентных ставок и отражает максимальную приемлемую ставку дисконтирования, при которой проект остается выгодным.

Далее следует проанализировать метод расчета рентабельности инвестиций ROI. Коэффициент рентабельности инвестиций (ROI) характеризует доходность инвестиционных вложений и измеряется как отношение прибыли к инвестициям. Рентабельность инвестиций используется для оценки отдачи от

вложений в ИТ-проекты и рассчитывается на основе затрат на внедрение новых информационных систем, снижения других затрат компании и прогнозируемого роста доходов [4, с. 78].

$$ROI = \frac{\text{Эффект от внедрения и использования ИТ}}{\text{Суммарные вложения}}, \quad (4)$$

Оценка рентабельности инвестиций (*ROI*) может быть полезной для определения эффективности ИТ-проектов. Она проводится несколько раз в ходе реализации проекта: сначала делается предварительный расчет на основе опыта завершенных проектов и экспертных оценок, затем – после предпроектного обследования и, наконец, после внедрения системы и сбора реальных данных об изменениях. Однако следует учитывать, что эта методика может иметь ограничения из-за невозможности определить и оценить все факторы, влияющие на финансовый результат компании, а также из-за возможных различий в оценках затрат на проект и потенциального временного лага между инвестициями и получением прибыли. Поэтому может потребоваться более глубокий анализ с использованием качественных индикаторов эффективности.

К традиционным методикам относятся также методики контроля затрат. Методики контроля затрат позволяют оценить эффективность функционирования информационной системы и процесса ее внедрения, определить выгоды от реализации проекта в виде экономии средств и использовать эти данные в качестве альтернативы традиционным финансовым методам. Эти методики могут применяться совместно заказчиком и разработчиком для обеспечения соответствия системы приемлемому уровню затрат и выполнения всех работ по ее внедрению в установленные сроки.

Метод функционально-стоимостного анализа (ФСА) используется для дифференцированной калькуляции и распределения проектных затрат по видам деятельности, продукции и функциям предприятия. Этот метод позволяет установить связь между элементами себестоимости товаров и услуг, производственными процессами и технологическими решениями, а также предоставляет информацию в форме, понятной для персонала предприятия. ФСА используется как альтернатива традиционным финансово-аналитическим подходам, позволяя распределить накладные расходы на основе подробного анализа использования ресурсов, процессов и их влияния на себестоимость.

Метод исследования затратно-временных показателей основан на использовании сетевых моделей планирования и управления проектами (PERT/COST-анализ, принципы декомпозиции работ) и разработке различных

сценариев развития проектов. Эффективность внедрения информационной системы оценивается на уровне отдельных операций или групп операций на начальных стадиях реализации проекта.

К современным методикам анализа эффективности ИТ и ИС в организациях относятся расчет совокупной ценности возможностей TVO (полное отражение экономического результата от использования ИТ, включая соответствие стратегии, воздействие на бизнес-процессы, непосредственную окупаемость, архитектуру и степень риска), совокупного экономического эффекта ТЕІ (включает качественные и количественные показатели, которые оценивают стоимость использования ИТ, риски, преимущества) и метод быстрого экономического обоснования REJ (комплексный метод анализа экономической эффективности использования ИТ начиная с проекта внедрения и заканчивая расчетом финансовых показателей в процессе применения ИТ) [5, с. 14].

Проведенный анализ показал, что анализ экономической эффективности использования информационных технологий крайне важен в деятельности современных организаций. Целью анализа эффективности применения информационных технологий в организации является донесение до менеджмента этой организации преимуществ и эффекта от их использования, обоснование разумности и рациональности использования конкретных ИТ и ИС для конкретной организации. В общем виде можно выделить два крупных направления такого анализа: абсолютный и сравнительный. Абсолютный анализ позволяет определить общую эффективность в динамике или за определенный период. Относительный анализ позволяет определить сравнительную эффективность, т. е. выявить социально-экономическую эффективность от внедрения и применения информационных технологий в организации. Каждое направление имеет свои методики, показатели и коэффициенты, которые, как правило, используются комплексно.

Библиографический список

1. Балдин, К.В. Информационные технологии в менеджменте / К.В. Балдин. – М.: Academia, 2018. – 203 с.
2. Земляк, С.В. Анализ влияния цифровых технологий на финансовую устойчивость российских компаний: Монография / С.В. Земляк, Е.В. Ганичева, О.М. Гусарова [и др.]; / Под ред. С.В. Земляк. – 2-е изд. – М.: Дашков и К, 2024.

– 146 с.

3. Хлебенских, Л.В. Оценка эффективности внедрения информационных технологий на российских предприятиях / Л.В. Хлебенских, А.Ю. Лазарева // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2022. – № 7-2. – С. 313-318.

4. Пономарев, С.В. Оценка эффективности внедрения информационных технологий в предприятия / С.В. Пономарев, А.К. Ромашков, Я.Ю. Данилов // Лига молодых учёных: сборник статей Международной научно-практической конференции, Пенза, 27 марта 2023 г. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2023. – С. 77-80.

5. Никифорова, А.А. Оценка экономической эффективности использования информационных технологий на предприятии / А.А. Никифорова // E-Scio. – 2022. – № 8(71). – С. 12-19.

