

1. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ

УДК 004.9:330.46

DOI 10.5281/zenodo.17849613

**ГРИДИНА Валерия Валериевна¹,
ЧАСОВСКОЙ Максим Сергеевич¹**

¹ ФГБОУ ВО «Донецкий государственный университет», ул. Университетская, 24, Донецк, Россия, 283001

ПРОЕКТНЫЙ И ИМИТАЦИОННЫЙ ПОДХОДЫ В ОПТИМИЗАЦИИ ЗАКУПОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

В статье рассмотрено применение проектного и имитационного подходов в оптимизации закупочной деятельности организации. Подчеркнута важность эффективного управления закупками для обеспечения финансовой устойчивости и конкурентоспособности организаций, а также для поддержания непрерывности бизнеса в условиях экономических и рыночных изменений. Выявлены ключевые проблемы, с которыми сталкиваются российские организации в процессе управления закупками, такие как недостаточная автоматизация, ошибки в планировании, сложности с выбором поставщиков и устаревшее программное обеспечение. Для решения выявленных проблем предложено внедрение системы управления закупками AGORA, которая является одним из наиболее популярных и эффективных решений на российском рынке. Данная система отличается высокой гибкостью, функциональностью и возможностью настройки под специфику любой организации, что делает ее отличным инструментом для автоматизации и оптимизации закупочных процессов. Разработан проект внедрения системы управления закупками Агора для автоматизации закупочной деятельности организации. Применение проектного подхода позволило структурировать процесс внедрения предложенной системы, обеспечить четкое планирование, контроль сроков, ресурсов и качества выполнения задач. Для оценки эффективности процесса закупок организации разработана имитационная модель, основанная на методе системной динамики, позволяющая оценить целесообразность внедрения системы управления закупками Агора, учитывая основные показатели закупочной деятельности, такие как уровень запасов, объем отгрузок и прибыль. Результаты имитационного эксперимента показали, что внедрение системы Агора способствует стабилизации уровня запасов, улучшению оперативности выполнения заказов и повышению финансовых показателей организации, что подчеркивает значимость автоматизации закупочной деятельности. Отмечено, что внедрение предлагаемой системы управления закупками способствует не только повышению эффективности бизнес-процессов организации, но и созданию устойчивой и гибкой инфраструктуры для адаптации к быстро меняющимся условиям рынка, что особенно актуально в условиях цифровой трансформации и экономической нестабильности.

Ключевые слова: *закупочная деятельность организации, система управления закупками Agora, проектный подход, имитационный подход, Microsoft Project, PowerSim Studio.*

Введение. Управление закупочной деятельностью организации является одним из наиболее важных бизнес-процессов, эффективность и качество исполнения которого определяет финансовое состояние организации и конкурентоспособность бизнеса. Он включает в себя выбор надежных поставщиков, согласование контрактов, контроль

качества поставляемой продукции, оптимизацию запасов и управление рисками. Эффективное управление закупками помогает обеспечить непрерывность функционирования организации, снизить издержки и укрепить партнерские отношения с поставщиками.

Однако, несмотря на важность, осуществление закупочной деятельности в организациях на сегодняшний день связано с рядом проблем, ключевыми из которых являются ошибки в планировании, ведущие к отрицательным финансовым результатам; неправильный выбор поставщика; устаревшее программное обеспечение для управления процессом закупок и, особенно, низкий уровень автоматизации.

В пандемию необходимость срочного перевода отношений с поставщиками в электронную форму подстегнула автоматизацию закупочной деятельности во всем мире. По данным Kearney, в 2020 г. инвесторы вложили около \$2 млрд в 17 стартапов, разрабатывающих программное обеспечение для управления закупками [1].

По состоянию на 2023 год степень автоматизации процессов закупочной деятельности в российских организациях характеризуется значительной неоднородностью. Согласно различным аналитическим данным, данный показатель составляет около 50%. Многие процессы закупочной деятельности в организациях регламентированы, но не всегда автоматизированы. Так, по данным исследования TAdviser, документарная проверка во время квалификации регламентирована в 95% организациях, но автоматизирована лишь на 51%; входной контроль поступающих ресурсов – 93%/37%; подготовка и утверждение заявки на закупку – 91%/79%; ведение базы поставщиков – 67%/60%; создание заявки на платеж – 79%/72% и т.д. (рис. 1) [2].



Рис. 1. Основные процессы закупочной деятельности в российских организациях, 2023 г.

По данным экспертов рынка, четверть российских организаций используют облачные сервисы и big data для автоматизации закупок. При этом, по данным разных опросов, более 60-70% организаций продолжают активно инвестировать в автоматизацию и трансформацию функции снабжения/закупок на уровне предыдущих нескольких лет, и сохраняют это в планах на ближайшие два-три года. Среди основных целей проектов автоматизации закупочной деятельности – повышение прозрачности процесса закупок (87%), оптимизация сроков и упрощение самого процесса (76%), а также повышение его эффективности (62%) (рис. 2) [3].



Рис. 2. Основные цели автоматизации закупочной деятельности на российских предприятиях

Однако важно отметить, что в 2022 году, когда многие крупные зарубежные ИТ-вендоры вместе с поставщиками продукции покинули Россию, а отлаженные логистические цепочки были утеряны, отечественный бизнес столкнулся с трудностями обеспечения бесперебойного функционирования [4]. Необходимость нахождения альтернативных программных решений и оптимизации закупочной деятельности стала еще более актуальной.

В сложившихся условиях потребовалось срочное импортозамещение – возможные альтернативы, которые могли предложить отечественные вендоры, чтобы автоматизировать закупки. Из этого следует, что для автоматизации закупочной деятельности в российских организациях целесообразнее выбирать программное обеспечение отечественного производства, поскольку даже те зарубежные ИТ-вендоры, которые не покинули Российскую Федерацию в 2022 году, до сих пор постепенно объявляют о сворачивании деятельности на данной территории [5].

Исходя из этого, исследование и оптимизация закупочной деятельности организаций в России стала для них необходимым шагом, помогая им справиться с вызовами, созданными пандемией, изменениями на рынке и повышением требований к эффективности и оперативности ведения бизнеса.

Проблемы управления закупками нашли свое отражение в работах многих отечественных исследователей, таких как Е.А. Еремина [6], С.А. Сергеева, Н.А. Билашенко, В.П. Польских [7], А.В. Сорокин, Н.В. Махинова [8], Р.А. Самойлов, С.А. Бартенев, В.П. Медведев [9] и других. Вопрос оптимизации закупочной деятельности организации для повышения ее эффективности исследовался такими авторами, как М.Д. Пепенко, Е.Н. Калайдин [10], А.С. Лавров [11], А.В. Пцарева, А.А. Акатова [12],

И.А. Сильченков [13], Д.С. Огурцова [14], Г.И. Харченкова, А.Е. Корытина [15], Е.В. Клемес, Т.В. Мартынов, Е.А. Хованец [16] и другими.

Несмотря на значительное количество публикаций, вопрос применения проектного и имитационного подходов к оптимизации закупочной деятельности организации и многие вопросы совершенствования процессов управления закупками в целях повышения эффективности деятельности организации остаются открытыми и до сих пор представляют интерес для ученых.

Целью исследования является разработка и внедрение эффективной системы для оптимизации закупочной деятельности организации на основе применения проектного и имитационного подходов. Исследование направлено на решение проблем, связанных с недостаточной автоматизацией закупочной деятельности, ошибками в планировании и выборе поставщиков, а также на улучшение операционной эффективности в условиях изменения рыночной ситуации и цифровой трансформации на российском рынке.

Материалы и методы. Методологическую основу исследования составляют методы анализа и синтеза (применяются для рассмотрения и изучения теоретических основ управления закупочной деятельностью организации, а также анализа современного состояния закупочной деятельности в российских организациях), проектный подход (используется для разработки и структурирования плана внедрения системы управления закупками), имитационное моделирование (применяется для разработки имитационной модели оценки эффективности закупочной деятельности организации).

Результаты. Одной из главных возможностей повышения эффективности закупочной деятельности организации является его автоматизация. Она способствует снижению операционных издержек за счет устранения ручных трудозатрат, что приводит к экономии времени и ресурсов. Точность данных также значительно улучшается, поскольку автоматизированные системы могут минимизировать риск человеческих ошибок.

Благодаря автоматизации, организация получает лучший контроль над всеми этапами процесса закупок, что включает в себя мониторинг текущих заказов, отслеживание поставок, анализ данных о поставщиках и даже возможность прогнозирования будущих потребностей. В результате организация может более точно планировать закупки, реагировать на изменения в спросе и обеспечивать непрерывность поставок [17].

Объем российского рынка систем автоматизации закупочной деятельности (САЗД) в 2021 году, по оценкам TAdviser, достиг 15 млрд. руб., а в 2024 году, согласно прогнозу, увеличится до 21 млрд руб. со среднегодовым темпом около 6% (рис. 3) [18].

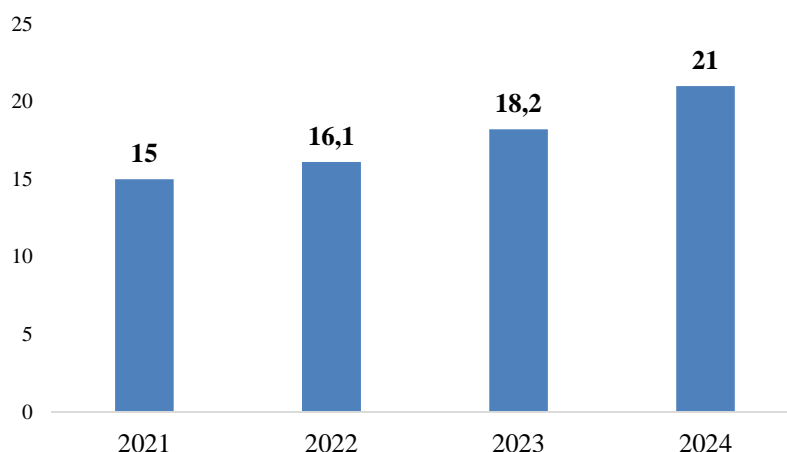


Рис. 3. Динамика развития российского рынка САЗД до 2024 года, млрд руб.

Одним из самых распространенных на данный момент программных решений для управления закупками в России является система управления на базе платформы AGORA. Данное программное решение широко используется организациями различных отраслей и масштабов для автоматизации и оптимизации процессов закупок, управления поставщиками и анализа данных. Платформа AGORA предлагает набор инструментов, который соответствует особенностям российского рынка и законодательства, включая требования в области госзакупок. Благодаря своей популярности и репутации, AGORA часто рекомендуется как надежное решение для управления закупками в российских промышленных предприятиях, и многие из них успешно используют эту платформу для оптимизации своих бизнес-процессов.

Внедрение системы управления закупками AGORA в организации представляет собой значимый шаг в совершенствовании бизнес-процессов закупочной деятельности. Это позволит улучшить оперативность закупок, сделать взаимодействие с поставщиками более прозрачным, повысить производительность и улучшить качество данных. В результате организация сможет достичь оптимизации расходов на закупки, улучшить контроль за ресурсами и установить эффективное взаимодействие с партнерами. Данные изменения призваны сделать организацию более конкурентоспособной и успешной в условиях современного бизнеса.

Для структурирования процесса внедрения системы управления закупками AGORA, четкого определения целей и задач, декомпозиции работы на управляемые этапы и обеспечения контроля над ресурсами, временем и качеством выполнения целесообразно использовать проектный подход. Его применение позволяет снизить риски и повысить прозрачность процессов, а также способствует успешному завершению проекта в срок и в рамках бюджета.

Проект внедрения системы управления закупками Агора включает несколько этапов и задач. Его календарное планирование осуществлено в среде программного продукта Microsoft Project (рис. 4). Длительность проекта внедрения системы управления закупками Агора составила 185 дней.

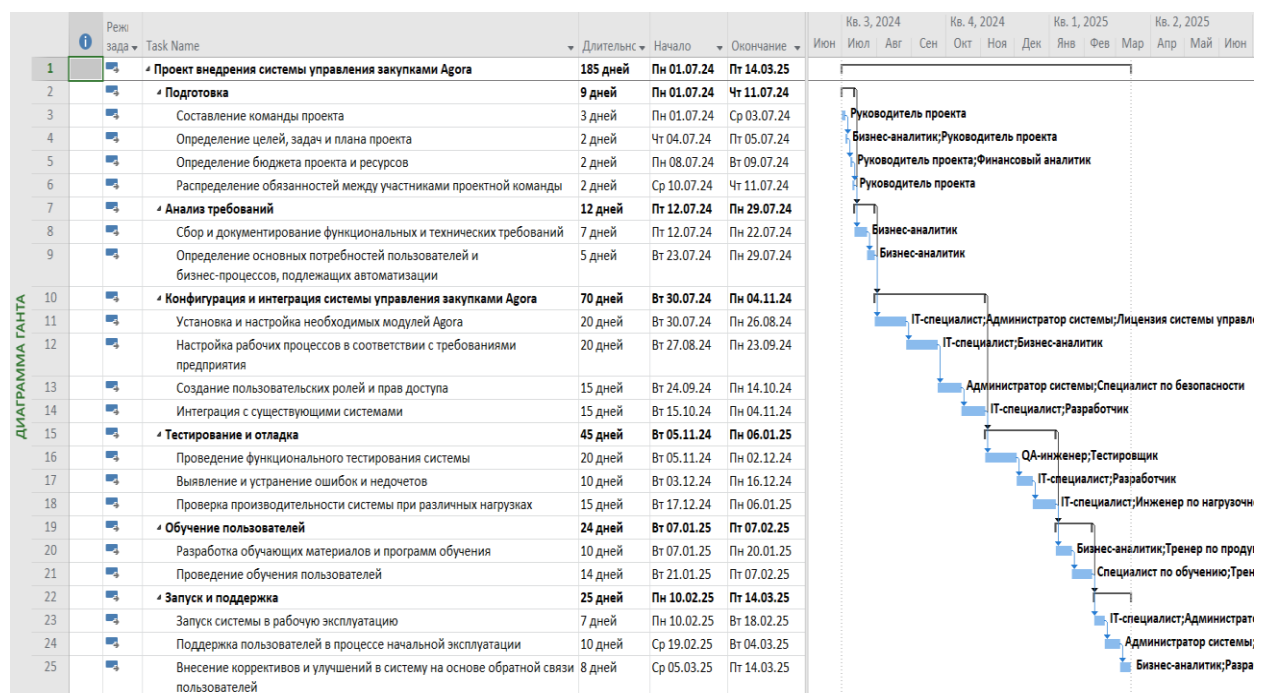


Рис. 4. Календарное планирование проекта внедрения системы управления закупками Агора в Microsoft Project

К выполнению проекта привлекаются следующие специалисты: руководитель проекта, бизнес-аналитик, финансовый аналитик, IT-специалист, администратор системы, специалист по безопасности, разработчик, QA-инженер и тестировщик, инженер по нагрузочному тестированию, специалист по обучению и тренер по продукту, специалист технической поддержки (рис. 5).

	Название ресурса	Тип	Единицы измерения материалов	Краткое название	Группа	Макс. единиц	Стандартная ставка
1	Лицензия системы управления закупками Agora	Материальный	Л				180 000,00 Р
2	Руководитель проекта	Трудовой	Р			100%	760,00 Р/час
3	Бизнес-аналитик	Трудовой	Б			100%	755,00 Р/час
4	Финансовый аналитик	Трудовой	Ф			100%	625,00 Р/час
5	IT-специалист	Трудовой	И			100%	1 120,00 Р/час
6	Администратор системы	Трудовой	А			100%	330,00 Р/час
7	Специалист по безопасности	Трудовой	С			100%	400,00 Р/час
8	Разработчик	Трудовой	Р			100%	650,00 Р/час
9	QA-инженер	Трудовой	Q			100%	1 100,00 Р/час
10	Тестировщик	Трудовой	Т			100%	625,00 Р/час
11	Инженер по нагрузочному тестированию	Трудовой	И			100%	590,00 Р/час
12	Специалист по обучению	Трудовой	С			100%	350,00 Р/час
13	Тренер по продукту	Трудовой	Т			100%	420,00 Р/час
14	Специалист технической поддержки	Трудовой	С			100%	480,00 Р/час

Рис. 5. Лист ресурсов проекта

Проект внедрения системы управления закупками Agora в организации требует значительных трудозатрат, особенно со стороны IT-специалистов и бизнес-аналитиков. Значительное время также уделяется разработке, тестированию, обучению пользователей и обеспечению безопасности системы. Общая продолжительность проекта и его успех напрямую зависят от эффективного использования и координации ресурсов каждого участника команды.

Сводный отчет о трудозатратах ресурсов проекта внедрения системы управления закупками Agora представлена на рис.6. Совокупные трудозатраты по проекту составляют 2824 часов.

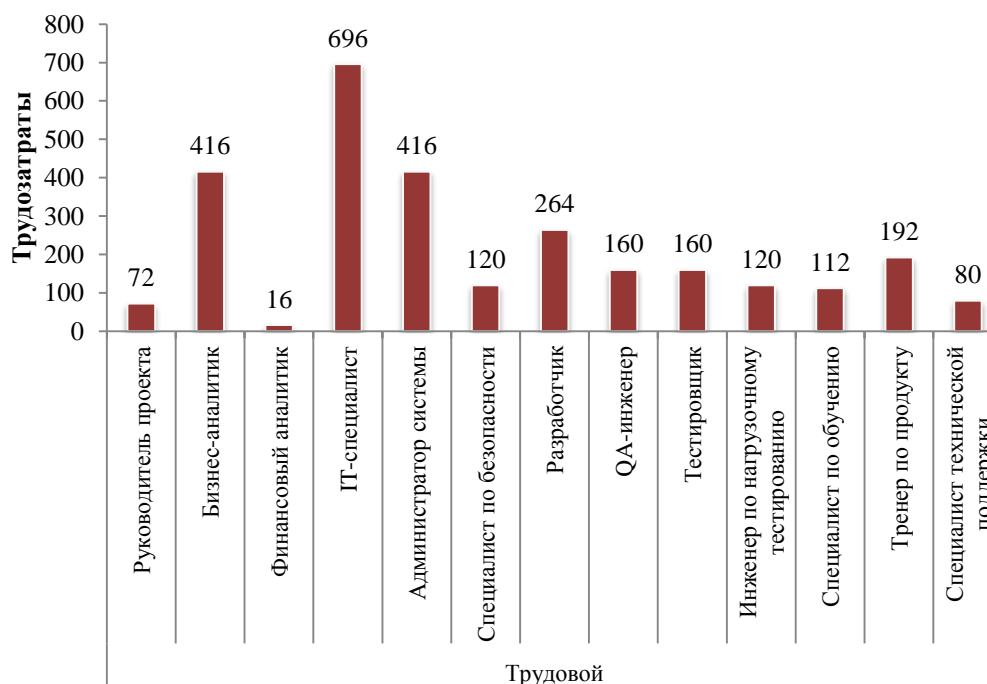


Рис. 6. Сводный отчет о трудозатратах ресурсов проекта внедрения системы управления закупками Agora, часов

Исходя из этого, следует, что проект требует значительных усилий и ресурсов для успешной реализации. В связи с этим существует необходимость оценить эффективность закупочной деятельности с учетом реализации предлагаемого проекта.

Оценка эффективности закупочной деятельности в результате оптимизации является критически важным шагом для подтверждения ценности проведенных изменений, оправдания инвестиций и дальнейшего совершенствования процессов. Мощным инструментом, позволяющим оценить эффективность закупочной деятельности является имитационное моделирование, которое предоставляет уникальные возможности для глубокого анализа и оптимизации закупочной деятельности, позволяя не только оценить текущую эффективность, но и прогнозировать последствия различных стратегических решений, тем самым снижая риски и повышая конкурентоспособность организации за счет более эффективного управления всей цепочкой поставок.

Для построения имитационной модели оценки эффективности закупочной деятельности выбран метод системной динамики, поскольку применение данного метода позволит отследить как система закупочной деятельности развивается и реагирует на реализацию проекта внедрения системы управления закупками Agora в долгосрочной перспективе.

В качестве результирующих показателей для построение имитационной модели выделим: желаемый уровень запасов, объем закупок, расходы на хранение и другие, а также потенциальные риски и неопределенности.

На основе результирующих показателей построим диаграмму причинно-следственных связей имитационной модели оценки эффективности закупочной деятельности организации (рис. 7).

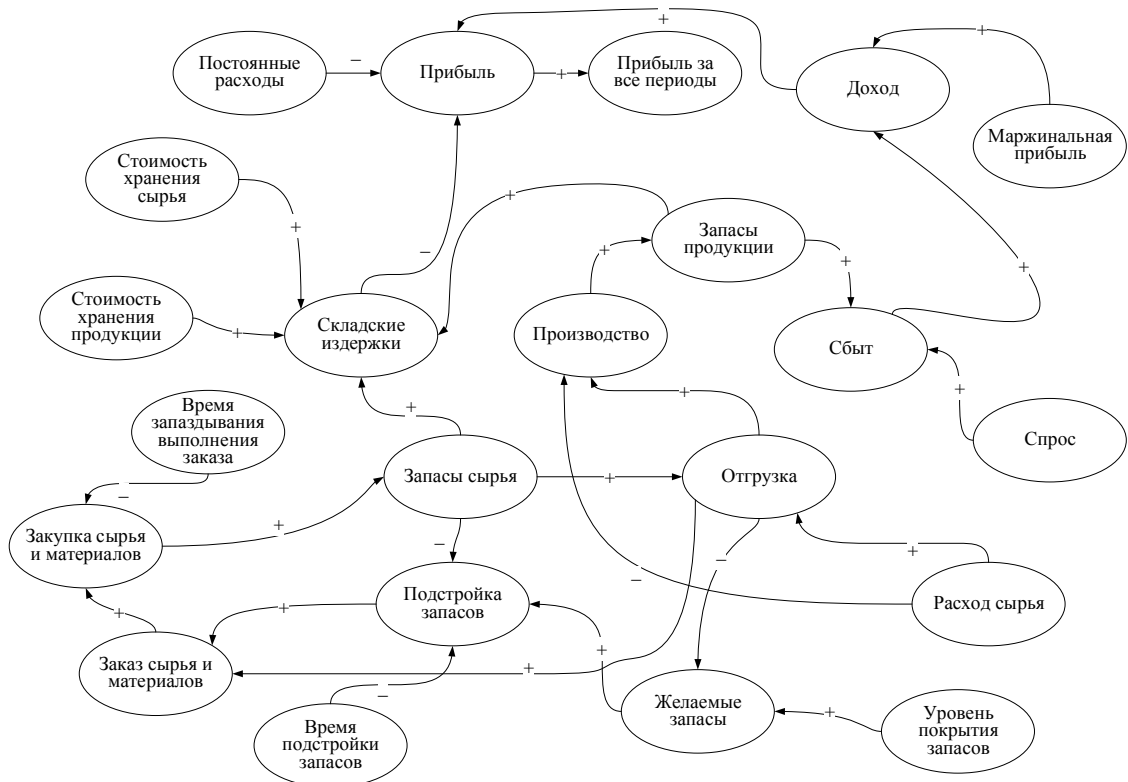


Рис. 7. Диаграмма причинно-следственных связей имитационной модели оценки эффективности процесса закупок организации

Данная диаграмма содержит три контура:

1. Контур №1 – отрицательный: закупка сырья и материалов – запасы – подстройка запасов – заказ сырья и материалов.
2. Контур №2 – положительный: закупка сырья и материалов – запасы – отгрузка – заказ сырья и материалов.
3. Контур №3 – отрицательный: закупка сырья и материалов – запасы – отгрузка – желаемые запасы – подстройка запасов – заказ сырья и материалов.

Наличие контуров свидетельствует о том, что предлагаемая модель отражает динамический характер исследуемой системы.

Реализацию имитационной модели оценки эффективности закупочной деятельности организации предлагается осуществить в программном продукте PowerSim Studio 10 Express (рис. 8).

Для задания начальных значений были использованы данные внутренней отчетности предприятия ООО «Спецтехсервис». Основу деятельности ООО «Спецтехсервис» составляет производство промышленных газов, производство лекарственных препаратов и материалов, применяемых в медицинских целях и ветеринарии, производство медицинских инструментов и оборудования, а также выполнение различных строительно-монтажных работ [19].

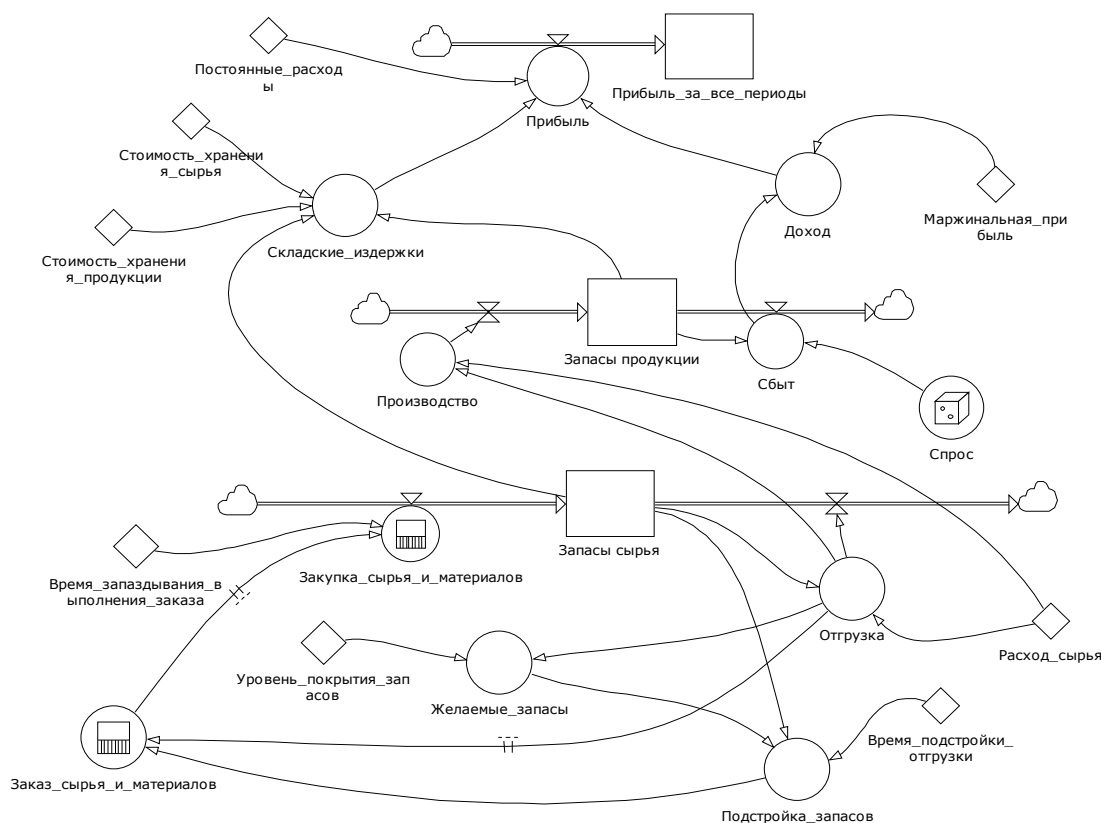
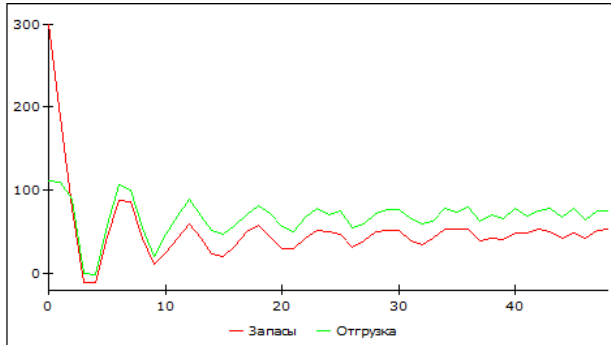


Рис. 8. Поточная диаграмма имитационной модели оценки эффективности закупочной деятельности организации

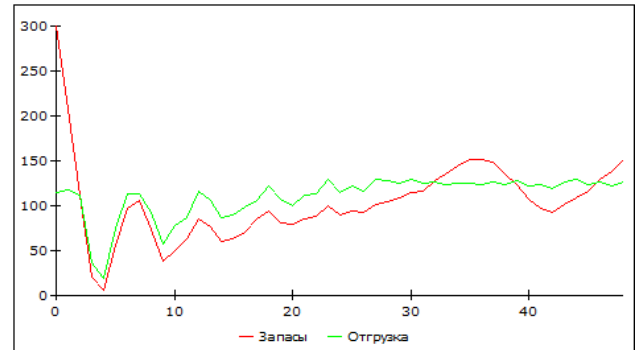
Для оценки эффективности оптимизации закупочной деятельности организации целесообразно проведение двух имитационных экспериментов: первый – при исходных параметрах значений показателей организации (на примере данных организации ООО «Спецтехсервис»), то есть до оптимизации закупочной деятельности; второй – после внедрения системы управления закупками Agora, сопровождающее увеличением уровня

покрытия запасов и сокращением времени запаздывания выполнения заказа. Исследуем поведение модели в течение 48 модельных периодов времени (недель).

Результаты проведения экспериментов №1 представлены на рис. 9-11.

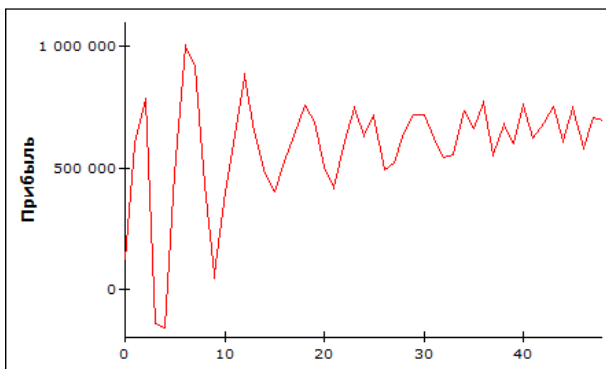


Эксперимент №1

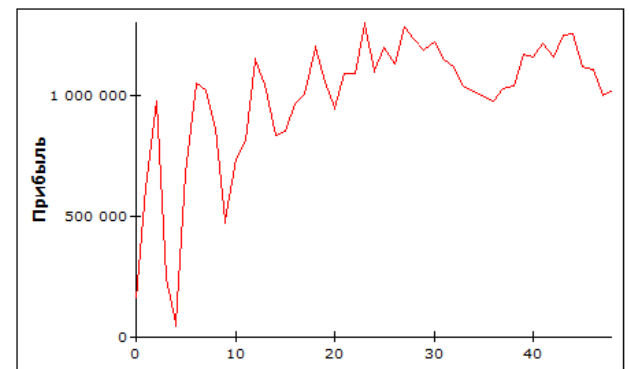


Эксперимент №2

Рис. 9. Показатели «Запасы» и «Отгрузка»

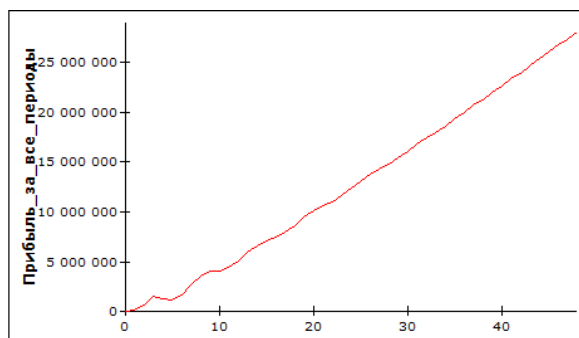


Эксперимент №1

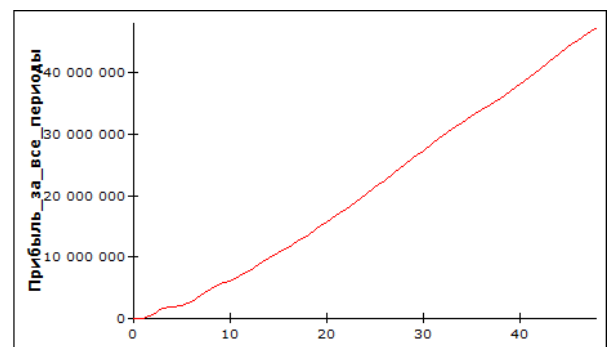


Эксперимент №2

Рис. 10. Показатель «Прибыль»



Эксперимент №1



Эксперимент №2

Рис. 11. Показатель «Прибыль за все периоды»

Результаты проведенных экспериментов с имитационной моделью свидетельствуют о том, что до оптимизации закупочной деятельности организации запасы не покрывали текущий уровень отгрузок, в то время как после внедрения системы управления закупками Agora данный процесс стал стабилизироваться. Кроме того, до оптимизации прибыль предприятия достаточно сильно колебалась в среднем на уровне 500 000 руб., а на некоторых шагах моделирования вообще приобретала отрицательное значение. После оптимизации прибыль предприятия приобрела тенденцию к росту и в среднем за год

составила 850 000 руб. Соответственно, итоговая прибыль за все периоды до оптимизации составила 23 907 657 руб., после– 38 042 638 руб.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что внедрение системы управления закупками Agora является эффективным решением для оптимизации закупочной деятельности ООО «Спецтехсервис».

Обсуждение результатов. Результаты проведенного исследования подтверждают гипотезу о значимости оптимизации закупочной деятельности путем автоматизации процесса закупок для повышения операционной эффективности организации. Внедрение системы управления закупками AGORA в исследуемой организации (ООО «Спецтехсервис») показало положительное влияние на ключевые показатели, такие как уровень запасов, прибыль и стабильность отгрузок. Сравнительный анализ данных, полученных в ходе имитационных экспериментов, свидетельствует о снижении затрат и увеличении прибыльности организации.

Однако стоит отметить, что результаты имитационного моделирования не могут полностью отразить все возможные переменные, такие как внешние рыночные изменения или неожиданные сбои в цепочках поставок. Поэтому, несмотря на положительные результаты эксперимента, внедрение системы требует регулярного мониторинга и корректировки в зависимости от изменений в рыночной среде и внутренних условиях организации.

Направления для будущих исследований могут включать более глубокое изучение адаптации системы управления закупками в других отраслях, а также расширение применения имитационного моделирования для учета более широкого спектра факторов, влияющих на эффективность закупочных процессов.

Заключение. Таким образом, применение проектного и имитационного подходов в вопросе оптимизации закупочной деятельности организации обеспечивает ее эффективное преобразование на основе четкого планирования, предварительной оценки потенциальных результатов и рисков через моделирование. В результате сочетание данных подходов позволило создать более устойчивую и экономически выгодную систему управления закупками, обеспечивающую конкурентные преимущества на рынке.

Список литературы

1. Вербицкая, Ю. Предприятия ищут замену системам SAP для управления закупками / Бородин В., Кинякина Е. // Ведомости: сайт. – URL: <https://www.vedomosti.ru/management/articles/2022/05/19/922795-zamenu-sistemam-sap> (дата обращения: 01.09.2025).
2. Борченко, П. Автоматизация закупок – какие эффективные решения предлагает рынок / П. Борченко // РБК: сайт. – URL: <https://habr.com/ru/companies/lanit/articles/666102/> (дата обращения: 01.09.2025).
3. Вакуленко, А.Н. Цифровизация управления публичными закупками / А.Н. Вакуленко, О.С. Белокрылова // Россия: тенденции и перспективы развития. – 2022. – №17-1. – С. 374-378.
4. Сухоруков, М. Параллельный импорт: зарубежное IT-оборудование не заменить отечественным / М. Сухоруков // РБК. – URL: <https://companies.rbc.ru/news/Z6kTldcz8o/parallelnyij-import-zarubezhnoe-it-oborudovanie-ne-zamenit-otechestvennyim/> (дата обращения: 01.09.2025).
5. Ковалева, А.В. Влияние антироссийских санкций на развитие бизнеса / А.В. Ковалева, К.Г. Тюкавкина, А.А. Риттер, И.С. Фадеева // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2022. – №1. – С. 519-521.
6. Еремина, Е.А. Управление цепочками поставок: подходы, методы, модели / Е.А. Еремина // Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг

георесурсов. – 2008. – №6. – С. 30-32.

7. Сергеева, С.А. Управление закупками в условиях цифровой трансформации / С.А. Сергеева, Н.А. Билащенко, В.П. Польских // Инновации и инвестиции. – 2023. – №4. – С. 99-102.

8. Сорокин, А. В. Эффективные закупки: сущность и особенности организации / А.В. Сорокин, Н.В. Махинова // Вестник науки. – 2023. – №12 (69). – С. 93-99.

9. Самойлов, Р.А. Проблемы планирования закупок промышленных предприятий / Р.А. Самойлов, С.А. Бартенев, В.П. Медведев // Российский внешнеэкономический вестник. – 2020. – №12. – С. 113-124.

10. Пепенко, М.Д. Оптимизация бизнес-процессов управления закупочной деятельностью / М.Д. Пепенко, Е.Н. Калайдин // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2021. – №10-2. – С. 68-71.

11. Лавров, А.С. Повышение эффективности управления закупками в организации на основе инновационных технологий / А.С. Лавров // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2023. – №1-1 (95). – С. 162-165.

12. Пцарева, А.В. Модель автоматизации процесса закупки и учета ИТ-оборудования производственного предприятия холдингового типа / А.В. Пцарева, Н.А. Акатова // StudNet. – 2021. – №5.

13. Сильченков, И.А. Методика операционного исследования, используемая для оптимизации ресурсов предприятия / И.А. Сильченков // Журнал прикладных исследований. – 2021. – №1. – С. 24-27.

14. Огурцова, Д.С. Проблематика внедрения цифровизации на производственных предприятиях в России / Д.С. Огурцова // Вестник науки. – 2023. – №12 (69). – С. 56-64.

15. Харченкова, Г.И. Основные пути снижения издержек в процессе закупки товаров производственного назначения ООО «Гнейс» / Г.И. Харченкова, А.Е. Корытина // Экономика и социум. – 2015. – №1-1 (14). – С. 583-587.

16. Клемес, Е.В. Оптимизация затрат на закупку товаров производственного назначения ООО «Тепло пул» / Е.В. Клемес, А.Е. Корытина, Т.В. Мартынов, Е.А. Хованец // Экономика и социум. – 2015. – №3-3 (16). – С. 225-229.

17. Перелыгин, И.М. Анализ программных продуктов и изучение автоматизации процессов в сфере мониторинга закупок и товаров / И.М. Перелыгин // Вопросы безопасности. – 2024. – №1. – С. 71-87.

18. Лыскова, Е. TAdviser посчитал объем российского рынка автоматизации госзакупок / Е. Лыскова // ЛАНИТ. – URL: <https://www.lanit.ru/press/archive/tadviser-poschital-obem-rossiyskogo-rynka-avtomatizatsii-goszakupok/> (дата обращения: 01.09.2025).

19. Rusprofile. ООО «Спецтехсервис» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.rusprofile.ru/id/1217700190630> (дата обращения: 01.09.2025).

Гридина Валерия Валериевна, канд. экон. наук, доцент кафедры бизнес-информатики, ФГБОУ ВО «Донецкий государственный университет», Донецк, Россия

E-mail: valeriagridina@mail.ru

ORCID: 0009-0008-9361-0196

AuthorID: 1053403

Часовской Максим Сергеевич, магистрант кафедры бизнес-информатики, ФГБОУ ВО «Донецкий государственный университет», Донецк, Россия

E-mail: maks.chasovskoy.812@mail.ru

ORCID: 0009-0009-5875-8969

Поступила в редакцию 07.09.2025 г.

GRIDINA Valeriya¹,
CHASOVSKOY Maksim¹

¹ Donetsk State University, Universitetskaya str., 24, Donetsk, Russia, 283001

DESIGN AND SIMULATION APPROACHES IN OPTIMIZING THE ORGANIZATION'S PROCUREMENT ACTIVITIES

The article discusses the application of design and simulation approaches in optimizing the organization's procurement activities. The importance of effective procurement management is emphasized to ensure the financial stability and competitiveness of organizations, as well as to maintain business continuity in the face of economic and market changes. The key problems faced by Russian organizations in the procurement management process have been identified, such as insufficient automation, planning errors, difficulties in selecting suppliers, and outdated software. To solve the identified problems, it is proposed to implement the AGORA procurement management system, which is one of the most popular and effective solutions on the Russian market. This system is highly flexible, functional and adaptable to the specifics of any organization, which makes it an excellent tool for automating and optimizing procurement processes. A project has been developed to implement the Agora procurement management system to automate the organization's procurement activities. The application of the project approach made it possible to structure the process of implementing the proposed system, to ensure clear planning, control of deadlines, resources and quality of tasks. To assess the effectiveness of the organization's procurement process, a simulation model based on the system dynamics method has been developed to assess the feasibility of implementing the Agora procurement management system, taking into account the main indicators of procurement activities such as inventory levels, shipments and profits. The results of the simulation experiment showed that the implementation of the Agora system helps to stabilize inventory levels, improve the efficiency of order fulfillment and improve the financial performance of the organization, which emphasizes the importance of automating procurement activities. It is noted that the implementation of the proposed procurement management system contributes not only to improving the efficiency of the organization's business processes, but also to creating a stable and flexible infrastructure to adapt to rapidly changing market conditions, which is especially important in the context of digital transformation and economic instability.

Key words: *procurement activities of the organization, Agora procurement management system, project approach, simulation approach, Microsoft Project, PowerSim Studio.*

References

1. Verbickaya, Yu. (2022) [Enterprises are looking for a replacement for SAP systems for procurement management]. Vedomosti. URL: <https://www.vedomosti.ru/management/articles/2022/05/19/922795-zamenu-sistemam-sap> (date of application: 01.09.2025). (In Russian).
2. Borchenko, P. (2022) [Automation of procurement – what effective solutions does the market offer]. RBC. URL: <https://habr.com/ru/companies/lanit/articles/666102/> (date of application: 01.09.2025). (In Russian).
3. Vakulenko, A.N. & Vakulenko, A.N. & Belokrylova A.N. (2022) [Digitalization of public procurement management]. Rossiya: tendencii i perspektivy razvitiya = Russia: trends and development prospects. 17-1, 374-378. (In Russian).
4. Sukhorukov, M. (2023) [Parallel import: foreign IT equipment cannot be replaced by

domestic]. RBC. URL: <https://companies.rbc.ru/news/Z6kTldcz8o/parallelnyj-import-zarubezhnoe-it-oborudovanie-ne-zamenit-otechestvennyim/> (date of application: 01.09.2025). (In Russian).

5. Kovaleva, A.V., Tyukavkina, K.G., Ritter, A.A., Fadeeva, I.S. (2022) [The impact of anti-Russian sanctions on business development]. *Aktual'ny'e problemy` aviatsii i kosmonavtiki = Actual problems of aviation and cosmonautics*. 1, 519-521. (In Russian).

6. Eremina, E.A. (2008) [Supply chain management: approaches, methods, models]. *Izvestiya Tomskogo politexnicheskogo universiteta. Inzhiniring georesursov = Bulletin of Tomsk Polytechnic University. Georesources Engineering*. 6, 30-33. (In Russian).

7. Sergeeva, S.A., Bilashchenko, N.A., Polskikh, V.P. (2023) [Procurement Management in the Context of Digital Transformation]. *Innovacii i investicii = Innovations and Investments*. 4, 99-102. (In Russian).

8. Sorokin, A.V., Makhinova, A.V. (2023) [Effective Procurement: Essence and Features of the Organization]. *Vestnik nauki = Bulletin of Science*. 12 (69), 93-99. (In Russian).

9. Samoilov, R.A., Bartenev, S.A., Medvedev, V.P. (2020) [Problems of procurement planning for industrial enterprises]. *Rossijskij vneshnee`konomicheskij vestnik = Russian Foreign Economic Bulletin*. 12, 113-124. (In Russian).

10. Pepenko, M.D., Kalaidin, E.N. (2021) [Optimization of business processes for managing procurement activities]. *E`konomika i biznes: teoriya i praktika = Economy and business: theory and practice*. 10-2, 68-71. (In Russian).

11. Lavrov, A.S. (2023) [Improving the efficiency of procurement management in an organization based on innovative technologies]. *E`konomika i biznes: teoriya i praktika = Economy and business: theory and practice*. 1-1, 162-165. (In Russian).

12. Ptsareva, A.V., Akatova, N.A. (2021) [Model for automating the process of purchasing and accounting for IT equipment of a holding-type manufacturing enterprise]. *StudNet*. p. 5. (In Russian).

13. Silchenkov, I.A. (2021) [Operational research methodology used to optimize enterprise resources]. *Zhurnal prikladny`x issledovanij = Journal of Applied Research*. 1, 24-27. (In Russian).

14. Ogurtsova, D.S. (2023) [Problems of introducing digitalization at manufacturing enterprises in Russia]. *Vestnik nauki = Bulletin of Science*. 12 (69), 56-64. (In Russian).

15. Kharchenkova, G.I. & Korytina, A.E. (2015) [The main ways to reduce costs in the process of purchasing industrial goods of Gneiss LLC]. *E`konomika i socium = Economy and Society*. 1-1 (14), 583-587. (In Russian).

16. Klemes, E.V., Korytina, A.E., Martynov, T.V., Khovanets, E.A. (2015) [Optimization of expenses for the purchase of industrial goods by Teplo Pul LLC]. *E`konomika i socium = Economy and Society*. 3-3 (16), 225-229. (In Russian).

17. Pereygin, I.M. (2024) [Analysis of software products and study of process automation in the field of monitoring purchases and goods]. *Voprosy` bezopasnosti = Security issues*. 1, 71-87. (In Russian).

18. Lyskova, E. [TAdviser calculated the volume of the Russian market for automation of public procurement]. LANIT. URL: <https://www.lanit.ru/press/archive/tadviser-poschital-obem-rossiyskogo-rynka-avtomatizatsii-goszakupok/> / (date of application: 01.09.2025) (In Russian).

19. Rusprofile. ООО «Спецтехсервис». – URL: <https://www.rusprofile.ru/id/1217700190630> (date of application: 01.09.2025) (In Russian).

Gridina Valeriya, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Business Informatics, Donetsk State University, Donetsk, Russia

E-mail: valeriagridina@mail.ru

ORCID: 0009-0008-9361-0196

AuthorID: 1053403

Chasovskoy Maksim, Master Student of the Department of Business Informatics, Donetsk State University, Donetsk, Russia

E-mail: maks.chasovskoy.812@mail.ru

ORCID: 0009-0009-5875-8969

Received 07.09.2025