

УДК 004.051

РАЗРАБОТКА АВТОНОМНОЙ ТИПОВОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Коваленко В.В.

канд. техн. наук, доцент,

Сочинский государственный университет,

Сочи, Россия

Аннотация

В настоящее время отмечается многообразие рисков, связанных со строительством, таких как технические, финансовые, сроковые и риски безопасности. В статье предлагается разработка бизнес-процессов для управления каждым риском с их последующей интеграцией в единую систему управления рисками на базе российского программного пакета "Business Studio". Основное внимание акцентировано на создание автономной типовой системы управления рисками, которая не требует интеграции с основной информационной системой предприятия и обеспечивает условия для создания унифицированных, легко воспроизводимых решений для типовых отраслевых проблем, используя при этом стандартные инструменты.

Ключевые слова: управление рисками, процессный подход, автономные типовые системы.

DEVELOPMENT OF AN AUTONOMOUS TYPICAL SYSTEM FOR RISK MANAGEMENT IN CONSTRUCTION

Kovalenko V.V.

PhD in Technical Sciences, Associate Professor,

Sochi State University,

*Sochi, Russia***Annotation**

Construction currently faces a wide variety of risks, including technical, financial, time-related, and safety risks. This article proposes developing business processes for managing each risk, followed by their integration into a unified risk management system based on the Russian software package "Business Studio". The main focus is on the creation of an autonomous typical risk management system that does not require integration with the enterprise's main information system and provides the conditions for creating unified, easily reproducible solutions to typical industry problems, using standard tools.

Keywords: risk management, process-based approach, autonomous typical systems.

Введение

Риски могут быть чрезвычайно разнообразными и поэтому оказывают сильное влияние на различные аспекты жизни и деятельности человека [1]. Каждый из этих типов рисков может иметь различные последствия и требует соответствующих мер предосторожности и управления для их минимизации или предотвращения. Управление рисками выполняется в соответствии с циклом, который представляет собой последовательность действий, направленных на определение, анализ, оценку, управление и мониторинг рисков [2, 3]. Обычно обращаются к разработке автономной типовой системы управления рисками.

Автономная система управления рисками представляет собой функционально завершённый программно-методический комплекс, реализующий полный цикл риск-менеджмента и архитектурно, а также операционно независимый от основных корпоративных информационных систем (ERP, CRM). Все эти компоненты размещаются в базе знаний

российского пакета бизнес-моделирования “Business Studio” [4]. При этом необходимо ежемесячно вручную вводить плановые и фактические значения показателей в пакет “Business Studio”. В целом исключается необходимость интеграции с основной ИС, что значительно упрощает выполнение всех этапов цикла управления рисками и предотвращает возникновение проблем при появлении новых рисков.

Типовая система управления рисками состоит из унифицированных, многократно используемых компонентов: библиотеки типовых бизнес-процессов, стратегической карты, наборов ключевых показателей и регламентных документов. Она эффективна для предприятий со схожей структурой рисков. Однажды разработанную систему, например, для строительства домов, можно легко адаптировать на родственных объектах.

Такой подход особенно полезен сейчас, когда для формирования собственной модели жизненного цикла для проектируемой системы формируется стейк на базе нескольких методологий [5, 6]. В данной ситуации потребуется только единственный раз его сформировать и затем использовать многократно для формирования модели жизненного цикла всех объектов данного типа.

Формализованная постановка задачи

Основной задачей коллектива предприятия является упрощение процесса заказа частных домов путем обработки запросов клиентов и их точной передачи соответствующим подрядчикам. В состав сотрудников входят менеджеры, которые управляют процессом приёма и обработки заявок, гарантируя, что потребности каждого клиента будут полностью учтены [3].

В результате практического тестирования информационной системы были выявлены разнообразные риски на всех уровнях взаимодействия с внешней средой (контрагентами), включая риски: дефектов в конструкции, задержек в

производстве и доставке, невыполнения сроков, поздней поставки товаров и другие. Поэтому было принято решение о разработке автономной типовой системы для управления рисками при строительстве частных домов на основе стратегической карты и бизнес-процессах, реализующих подцели стратегической карты [4, 6].

Реализованная в виде набора бизнес-процессов система управления рисками в среде пакета “Business studio”, может работать автономно без интеграции с основной ERP-системой. При появлении нового риска будет разрабатываться соответствующий бизнес-процесс с исполнителями, показателями, регламентными документами и размещаться в базе знаний “Business studio”.

Основная часть

Проектирование автономной типовой системы для управления рисками следует начинать с анализа обнаруженных рисков в результате практического тестирования информационной системы, разработанной авторами для предприятия, выпускающего частные дома для населения [4]. Эта информация используется для построения стратегической карты, являющейся основой для формирования бизнес-процессов будущей автономной типовой системы [8]. Основной акцент делается на ее реализацию в виде автономной типовой системы, сформированной из бизнес-процессов, каждый из которых обеспечивает управление соответствующим риском.

Стратегическая цель проекта (для нашего примера) определена на основе обнаруженных рисков в следующем виде: “Уменьшить риск снижения прибыли”. Для каждой подцели стратегической карты формируются соответствующие показатели и определяются исполнители из числа пользователей системы. При этом показатели используются в качестве оценки вредного воздействия рисков [4]. Также для каждого бизнес-процесса, то есть риска, в пакете “Business studio” автоматически генерируются регламентные

документы в составе должностных инструкций исполнителей, регламентов бизнес-процессов и матрицы ответственности.

Для визуального отображения динамики показателей в процессе управления рисками удобно использовать индикаторные линейки, реализованные в пакете “Business studio”. Если текущие значения показателей, а фактически это значения рисков, находятся не в “зеленой”, а в “красной зоне”, то это событие требует немедленного вмешательства исполнителей. Такая форма контроля уровня рисков позволяет оперативно реагировать на возникающие проблемы и вносить коррективы в процесс.

Модификация бизнес-процессов легко выполняется, так как все они находятся в “горячем режиме” в базе знаний “Business studio” и доступны для внесения необходимых изменений. Эти действия выполняются менеджерами без привлечения программистов, которым достаточно владеть принципами моделирования бизнес-процессов [4, 6].

Автономность и модульность разрабатываемой системы для управления рисками являются ключевыми преимуществами типовой системы. Эти свойства обеспечиваются за счет применения процессного подхода, который позволяет формировать управление рисками через набор взаимосвязанных бизнес-процессов, когда каждый процесс отвечает за управление определенным риском, что позволяет легко добавлять или удалять бизнес-процессы в зависимости от специфики предприятия и появляющихся новых рисков.

Заключение

В результате проведённой работы предложен новый формат системы риск-менеджмента, основанный на синтезе процессного подхода и двух ключевых принципов — автономности и типизации. В отличие от традиционного подхода, при котором управление рисками является встроенной подсистемой корпоративной ERP-системы, разработанное решение представляет собой набор

автономных, гибких и типовых бизнес-процессов, размещённых в базе знаний пакета «Business Studio».

Каждый такой процесс-модуль предназначен для управления конкретным видом риска. Архитектура системы обеспечивает её высокую адаптивность: добавление новых рисков или адаптация под другие проекты осуществляется путём включения в базу знаний соответствующих бизнес-процессов, что не требует сложных программных интеграций.

Предложенная система управления рисками включает следующие критерии “типизации”:

- система строится как набор автономных бизнес-процессов в среде пакета “Business Studio”, что задаёт универсальную архитектурную модель;
- типовая система, один раз разработанная для управления рисками в строительстве домов, может быть адаптирована на другом строительном предприятии путём замены специфичных рисков и показателей без пересмотра базового подхода;
- в качестве платформы используется стандартный пакет для бизнес-моделирования “Business Studio”.

Аналогично определяются критерии “автономности” системы управления рисками:

- обладает собственной базой данных и не зависит от ядра и критических сервисов основной информационной системы;
- реализует полный цикл задач для управления рисками (идентификация → оценка → контроль → мониторинг → отчетность), позволяя пользователям работать без переключения в другие системы;
- каждый риск управляется собственным бизнес-процессом с уникальными регламентами, показателями и ролями исполнителей;

- система напрямую управляется специалистами в области риск-менеджмента, которые имеют возможность оперативно вносить изменения в бизнес-процессы;

- отключение системы управления рисками не нарушает работу основной информационной системы, приводя лишь к потере инструмента контроля рисков.

Таким образом, предлагаемый подход замещает традиционную интеграцию риск-менеджмента в ERP на автономное типовое решение, развернутое на отдельной платформе в пакете «Business Studio». Это обеспечивает простую адаптацию к новым рискам и возможность тиражирования решения для предприятий одной отрасли.

Библиографический список

1. Скорев М.М., Горбоконенко М.Д. Основные подходы к формированию системы управления рисками на предприятии // Актуальные исследования. - 2023. №14 (144). Ч.11 С.16-20. URL: [Основные подходы к формированию системы управления рисками на предприятии \(apni.ru\)](https://apni.ru) (дата обращения 12.12.2025).

2. Ефремов А. Управление рисками – 8 ключевых методологий риск-менеджмента // Система сквозной бизнес-аналитики и увеличение конверсии сайтов. – 2023. С. 20. [Электронный ресурс]. URL: [Риск-менеджмент - оценка и управление рисками проекта | виды и методы оценки \(neiros.ru\)](https://neiros.ru) (дата обращения 12.12.2025).

3. Трифонов Ю.В., Трифонов В.Ю., Брыкалов С.М. Процессный подход при идентификации рисков организации // Экономика, предпринимательство и право. – 2020. – Том 10. – № 12. – С. 3139-3148. – DOI: 10.18334/epw.10.12.111229 (дата обращения 12.12.2025).

4. Коваленко В.В., Комендантов Г.А. Обратный реинжиниринг информационной системы на основе методологий LEAN и BSC // Вектор экономики. - 2023. - №11. С. 44-54. URL: http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2023/11/economicsmanagement/Kovalenko_Komendantov (дата обращения 12.12.2025).

5. Коваленко В.В., Комендантов Г.А. Формирование методологического стека на этапе проектирования информационных систем // Дневник науки. 2025. - №11. [Электронный ресурс]. URL: https://dnevniknauki.ru/images/publications/2025/11/technics/Kovalenko_Komendantov.pdf (Дата обращения 22.10.2025).

6. Коваленко В.В., Комендантов Г.А. Системный подход к управлению рисками: объединение стратегического управления и процессной интеграции с автономной системой // Вестник московского университета имени Витте. 2025. № 2. с. 98–105. - DOI: 10.21777/2587-554X-2025-2-98-105. (дата обращения 12.12.2025).

7. Малофеев Д.С. Современные подходы к разработке информационных систем / Д.С. Малофеев // International Journal of Humanities and Natural Sciences. – 2024. - vol. 9-2 (96). - с. 139-141 – Режим доступа - URL: DOI:10.24412/2500-1000-2024-9-2-139-141 (Дата обращения 22.10.2025).

8. Княжева С.А. Оптимизация бизнес-процесса «Продвижение товара на маркетплейсах»// Социально-экономическое пространство регионов. - 2022. - № 16(4). С. 237-251. URL: <https://vestnik.sutr.ru> (дата обращения 12.12.2025).

