

# КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К СОЗДАНИЮ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

Г.А. Белалова

Доцент кафедры «Информационные системы и технологии»  
Ташкентский государственный экономический университет,  
г. Ташкент, Узбекистан

## CONCEPTUAL APPROACH TO CREATING AN INTEGRATED ENTERPRISE SYSTEM

G.A. Belalova

Associate Professor of the Department of Information Systems and Technologies  
Tashkent State Economic University, Tashkent, Uzbekistan

**Аннотация:** Концептуальный подход к созданию интегрированной системы предприятия представляет собой системный подход к организации и управлению предприятием, основанный на комплексном взаимодействии его структурных компонентов. В данном исследовании рассматриваются основные принципы формирования интегрированных систем на предприятии, включая выделение ключевых бизнес-процессов, определение потребностей в информационных технологиях, разработку архитектуры системы и ее последующее внедрение. Рассмотрены основные методы и инструменты концептуального проектирования и предложены рекомендации по их оптимизации. Данное исследование имеет целью обеспечить практическую ценность для руководителей и специалистов, занимающихся разработкой и внедрением информационных систем на предприятии, а также способствовать повышению конкурентоспособности организаций в современной экономической среде.

**Ключевые слова:** информационная система, интеграция, оптимизация, бизнес процес, интеграционный подход, методология «PDCA», системный подход.

**Abstract.** The conceptual approach to creating an integrated enterprise system is a systematic approach to the organization and management of an

enterprise, based on the complex interaction of its structural components. This study examines the basic principles of developing integrated systems in an enterprise, including identifying key business processes, identifying information technology needs, developing a system architecture and its subsequent implementation. The main methods and tools of conceptual design are reviewed and recommendations for their optimization are proposed. This study aims to provide practical value for managers and specialists involved in the development and implementation of information systems in the enterprise, as well as to help improve the competitiveness of organizations in the modern economic environment.

**Key words:** information system, integration, optimization, business process, integration approach, PDCA methodology, systems approach.

Для повышения конкурентоспособности в период перехода к цифровой экономике компаниям необходимо непрерывно улучшать результативность информационной системы финансов посредством использования политики в области качества, целей в области качества, результатов аудитов, анализа данных, корректирующих и предупреждающих действий и анализа со стороны руководства.

Собственник бизнеса отчетливо понимает, что в процессе хозяйственной деятельности компании необходимо постоянно развивать собственную информационную систему, но зачастую приобретает и внедряется программное обеспечение различных производителей. В результате инфраструктура компании представляет собой не единую систему, а набор разнородных программ, никак не взаимосвязанных и с трудом взаимодействующих. Желание соединить их воедино и заставить эффективно работать, и создает необходимость в объединении всех приложений в единую систему. Для этого используется интеграция — это процесс установки связей между информационными системами

предприятия для получения единого информационного пространства и организации поддержки сквозных бизнес-процессов предприятия.

Особенность интеграции состоит в том, что данный процесс выполняется, прежде всего, с целью оптимизации, улучшения деятельности и т. д., но, вместе с тем, должно быть обеспечено соответствие требованиям всех функциональных стандартов на финансовые системы.

Подход рекомендуемый для интегрированной системы, позволяет обеспечить соответствие требованиям отдельных стандартов путем выявления общих и специфических требований и обеспечения их принятия и удовлетворения.

Создание интегрированной системы для обеспечения преимуществ от интеграции систем может быть достигнуто в результате применения интеграционных подходов, которые позволяют обеспечить объединение, совместное результативное и эффективное использование финансовых систем при создании интегрированной системы, включающих:

1. «PDCA» - подход;
2. процессный и системный подходы;
3. подход, основанный на управлении рисками.

Отметим, что из числа приведенных далее интеграционных подходов «PDCA» - подход является универсальным. Другие подходы также могут применяться компанией, исходя из целесообразности их применения для получения ожидаемых от интеграции систем результатов. Преимущественно, процессный и системный подходы будут применяться в качестве интеграционных в том случае, если в интеграции участвует информационная система качества или ставится задача повышения результативности и эффективности деятельности организации по направлениям, рассматриваемым при интеграции. Подход, основанный на управлении рисками, может использоваться предприятий для организации комплексной системы планирования и целеполагания.

Все три интеграционных подхода связаны между собой:

деятельность организации может быть представлена в виде системы процессов, включая основные, вспомогательные и процессы управления;

понятие риска применимо к целям и ходу этих процессов и целям организации в целом;

управление организацией, процессами и рисками осуществляется в соответствии с методологией «PDCA».

В качестве интеграционных подходов, применяемых для создания интегрированной информационной системы, могут использоваться процессный и системный подходы.

В настоящее время процессное управление применяется как одно из широко распространенных средств улучшения и повышения результативности организации. Методология процессного управления многократно апробирована в различных странах мира и является основой стандарта ISO 9001:2008, обобщающего международный опыт.

В соответствии с идеологией процессного управления, желаемый результат достигается более эффективно, когда соответствующими ресурсами и видами деятельности управляют как процессами. Сущность процессного подхода состоит в том, что любая деятельность или совокупность видов деятельности, которая использует ресурсы для преобразования «входов» в «выходы», может рассматриваться как процесс.

Применение процессного подхода заключается в рассмотрении любой деятельности в виде процесса, т.е. устойчивой, целенаправленной совокупности взаимосвязанных видов деятельности, которая по определенной технологии преобразует входы в выходы, представляющие ценность для потребителя. Обобщенная схема процесса представлена на рисунке 1.

Как видно на рисунке 1, каждый процесс имеет потребителей, которые могут быть внутренними и внешними по отношению организации. Потребители оказывают влияние на процесс и определяют требования к нему, в том числе требуемые выходы в соответствии с их потребностями и

ожиданиями. На наш взгляд, применительно к интегрированной информационной системе потребитель может рассматриваться в широком смысле и включать лиц, заинтересованных в результатах деятельности организации и/или предъявляющих требования к ее деятельности в целом, в том числе собственников бизнеса, регулятора, персонал, общество и т.д.



Рис.1.Обобщенная схема процесса взаимосвязанных видов деятельности

Обобщенно, для формирования системы процессного подхода необходимо:

- идентифицировать процессы (определить выходы, входы и цели различных отчетов);
- определить способы формирования отчетности;
- определить лиц, ответственных за заполнения форм и обеспечить соответствующие полномочия, доступ и ресурсы;
- обеспечить измерение процессов и анализ достигнутых результатов;
- обеспечить идентификацию возможностей улучшения процессов.

Среди ключевых преимуществ применения процессного подхода рассматриваются:

1. повышение прозрачности и качества финансовой отчетности, а также соответствии стандартам МСФО в целом;
2. обеспечение соответствия требованиям;
3. повышение эффективности бизнеса и роста производительности;
4. возможность снижения затрат и сокращения времени цикла за счет эффективного использования ресурсов;
5. улучшенные, согласованные и прогнозируемые результаты;
6. концентрация внимания на возможностях улучшения и приоритетах организации.

Организация представляет систему, в которой протекают определенные целенаправленные процессы, которые взаимосвязаны и взаимодействуют для получения результатов деятельности и достижения целей бизнеса. Выявление и понимание взаимосвязанных процессов и управление ими как системой вносят вклад в результативность и эффективность организации при достижении ее целей, а также что выходы одного процесса могут быть входами других процессов, которые образуют общую сеть или систему процессов (рис.2).



Рис.2. Пример последовательности процессов<sup>1</sup>

Содержание системного подхода состоит в обеспечении управления системой процессов как целым, выражающееся в согласовании входов и

<sup>1</sup> Р.Эрик, Интеграция управления программой и системной инженерии ,2021г.

выходов различных процессов между собой, координации процессов по целям, срокам и ресурсам для обеспечения результативности и эффективности организации.

Применяя системный подход, предприятию необходимо:

- установить последовательность и взаимодействие (взаимозависимость) между процессами системы;
- установить цели и определение того, как должны взаимодействовать различные подразделения в системе;
- непрерывно улучшать систему посредством измерения и оценивания.

К числу ключевых преимуществ системного подхода относят:

1. выявление процессов, которые наилучшим образом приводят к достижению желаемых результатов или целей;
2. возможность сосредотачивать усилия на соответствующих процессах;
3. создание доверия основных заинтересованных сторон к результативности и эффективности организации.

В качестве основы для интеграции систем принимается «PDCA» – подход, основанный на методологии «планируй - выполняй - проверяй – действуй», положенный в основу большинства существующих стандартов на системы менеджмента, включая ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001



Рис.3. Система менеджмента и деятельности организации

Сущность данного подхода заключается в том, что любая деятельность может быть представлена как следующая последовательность действий:

Планирование - определение целей и процессов, необходимых для обеспечения результатов в соответствии с требованиями заинтересованных сторон и в соответствии с политикой организации;

Выполнение - выполнение процессов;

Проверка - контроль и измерение процессов и продукции для сопоставления с политикой, целями, требованиями и представление результатов;

Действия по улучшению - принятие действий для дальнейшего улучшения выполнения процессов и постоянного улучшения результативности системы менеджмента и деятельности организации в целом (рис.3).

Интеграционная роль цикла PDCA при создании интегрированной системы финансового учета включает два аспекта. Первый аспект состоит в том, что цикл «PDCA» может быть применен для создания и постоянного улучшения, т.е. управления:



каждым отдельным процессом организации и ее системой процессов; процессами, осуществляемыми на всех уровнях организации равным образом, включая как стратегическое развитие, так и процессы выпуска продукции.

Второй аспект состоит в том, что цикл «PDCA» применяется для обеспечения функционирования и постоянного улучшения деятельности организации в соответствии с международными требованиями. При этом формирование финансовой отчетности может рассматриваться как процесс.

Каждая компания может самостоятельно принимать решение о создании интегрированной информационной системы, ориентируясь, прежде всего, на получение преимуществ для бизнеса от интеграции информационных систем при одновременном обеспечении соответствия требованиям международных стандартов финансовой отчетности.

Достижение этих преимуществ в значительной степени определяется интегрирующими факторами или критериями, которые могут быть положены в основу интеграции, отражающими по существу ее цели.

**Заключение:** Оптимизация интегрированных систем включает в себя поиск и устранение узких мест, улучшение производительности, повышение надежности и безопасности системы, а также совершенствование пользовательского опыта. В качестве рекомендации для оптимизации процессов финансового управления предложен “PDCA-подход”, включающий в себя использование современных технологий, оптимизацию бизнес-процессов, а также постоянное обновление и развитие системы в соответствии с потребностями предприятия.

При определении критерия интеграции должны учитываться возможности и ограничения, характерные для организации при реализации проекта создания интегрированной информационной системы на его основе, в том числе связанные с особенностями действующей системы бухгалтерского учета, готовностью компании к организационным преобразованиям, наличием ресурсов для выполнения проекта. Ресурсы,

необходимые для создания интегрированной информационной системы, включают не только финансовые, но и временные, кадровые ресурсы, обладающие необходимой компетентностью для создания интегрированной информационной системы в соответствии с поставленными в проекте целями.

### **Использованная литература**

1. Алабугин А. А., Ашенбергер Е. П. Формирование механизма управления интеграцией и комбинированием материальных и информационных ресурсов систем документооборота предприятий //цифровая экономика и информационные технологии. – 2023. – С. 88-101.
2. Дли М. И. Способы интеграции информационных систем субъектов экономической деятельности при использовании аутсорсинга, 2017г.
3. Гуменюк В. Г. Основные особенности и этапы внедрения информационной системы управления корпоративным взаимодействием в авиационном комплексе //Вестник науки. – 2023. – Т. 1. – №. 10 (67). – С. 325-332.
4. Белалова Г. Влияние цифровизации на повышение эффективности бизнес-процессов предприятия //Экономика и социум. – 2022. – №. 4-1 (95). – С. 252-257.
5. Белалова Г. А. Анализ методов интеграции информационных систем //Цифровые модели и решения. – 2023. – Т. 2. – №. 3. – С. 61-68.