

Внедрение системы управления информацией на молочных предприятиях на Кубе

Эредеро Кабальеро Виктор Мануэль

Аннотация – Статья посвящена вопросам использования системы управления информацией на предприятиях молочной промышленности на Кубе. Автоматизированная информационная система представляется как набор автоматизированных информационных технологий, предназначенных для предоставления различных информационных услуг: организованного непрерывного технологического процесса подготовки и предоставления потребителям научной, управленческой информации, а также информации, используемой для принятия решений, в соответствии с информационными потребностями потребителей. Основными целями такой системы могут быть мониторинг, предоставление информации, эффективное использование ресурсов, установление определенных процедур, фильтрация информации, координация действий, планирование. Управление информацией с помощью автоматизированной системы позволяет осуществить: минимизацию затрат на приобретение, обработку и использование информации; определение ответственности за эффективное, действенное и экономичное использование информации; обеспечение постоянного предоставления информации. Основная цель создания системы управления информацией в молочной промышленности Кубы – сделать принятие управленческих решений более эффективным и продуктивным. При использовании такой системы можно проводить углубленный анализ возникающих операционных проблем и принимать решения на основе достоверной информации. Внедрение системы управления информацией в процессы, реализуемые на молочных предприятиях на Кубе, позволит добиться наилучших результатов в сборе, транспортировке, переработке, сбыте, распределении молока и его производных.

Ключевые слова – системы управления информацией, автоматизированные системы, информация, информационные технологии, автоматизация процессов, молочные предприятия, конкурентные преимущества.

I. ВВЕДЕНИЕ

Системы управления информацией, позволяющие собирать, обрабатывать, хранить и распространять информацию, предоставляют возможность руководству компании поддерживать порядок и анализировать все, что в ней происходит, а также создавать новые услуги и

продукты, которые ставят компанию в лучшее положение на рынке. Внедрение таких систем может оказать положительное влияние на весь процесс сбора, транспортировки, переработки, сбыта и распределения молока и его производных на молочных предприятиях на Кубе.

Системы управления бизнес-информацией – это программные системы, которые собирают, обрабатывают, хранят и распространяют информацию. Они необходимы, чтобы помочь высшему руководству компании поддерживать порядок и анализировать все, что происходит в ней, а также создавать новые услуги или продукты, которые ставят ее в лучшее положение на рынке.

Создание автоматизированных систем (АС) давно выходит за рамки простой механизации процессов, поскольку оно предоставляет операторам (пользователям) механизмы, помогающие им выполнять свою работу. В состав автоматизированной системы могут входить промышленное измерительное оборудование, включая полевые датчики и передатчики, системы управления, системы передачи и сбора данных, программные приложения в режиме реального времени для мониторинга и управления заводом или производственными процессами [1].

Автоматизация предоставила инструменты, которые позволяют не только автоматизировать сбор информации, но и улучшать организацию и качество ее хранения. Комбинацию системы управления информацией и АС можно трактовать как автоматизированную информационную систему (АИС). АИС можно определить как набор автоматизированных информационных технологий, предназначенных для информационных услуг: организованного и непрерывного технологического процесса подготовки и предоставления потребителям научной, управленческой информации, а также информации, используемой для принятия решений, в соответствии с потребностями поддержания эффективной деятельности [2].

Управление информацией с помощью автоматизированной системы позволяет осуществить:

- максимизацию ценности и выгод, связанных с использованием информации;
- минимизацию затрат на приобретение, обработку и использование информации;

- определение ответственности за эффективное, действенное и экономичное использование информации;
- обеспечение постоянного предоставления информации.

Автоматизированная информационная система может иметь в качестве своих основных целей: мониторинг, предоставление информации, эффективное использование ресурсов, установление определенных процедур, фильтрацию соответствующей информации, координацию действий, планирование, оценку и принятие решений. Для этого необходимо обеспечить правильное планирование и предопределенное регулирование правил работы, а также правильное планирование разработки такой системы на основе плана автоматизации.

Внедрение автоматизированной информационной системы требует значительных затрат, от которых можно ожидать финансовых результатов. Успех проекта определяется качественными и количественными показателями-ожиданиями клиентов, которые должны быть сформулированы в начале проекта. Установленные цели определяют размер инвестиций, а также ожидаемые результаты, которые оценивают отдачу от инвестиций. Вычисление рентабельности инвестиций в автоматизированной информационной системе очень сложно (хотя можно добиться хорошего приближения), поскольку большинство измеряемых переменных являются нематериальными и поэтому количественная оценка их в экономической и стандартизированной стоимости практически невозможна. Однако это не означает, что невозможность точного расчета делает бесполезными усилия по субъективной и ориентационной оценке, которая дает нам приблизительное представление об инвестиционных усилиях [3].

Бизнес-процессы в компании направлены на достижение определенных целей, а достижение всех поставленных целей приводит к ее миссии, следовательно, к финансовому результату и улучшениям в каждом из отделов компании. Необходимо предоставить компании соответствующие конкурентные преимущества с точки зрения производительности и прибыльности.

Важным фактором для повышения эффективности деятельности компании с использованием АИС является наличие комплексной инфраструктуры: необходимого программного обеспечения с документами по эксплуатации, оборудования (в том числе устройств печати, передачи данных и т. д.), баз данных, элементов и ресурсов (систематизация знаний об объектах), а также проектной документации, которая описывает решения, процедуры, элементы, модель. Если эти факторы не будут подробно проанализированы, система может не достичь своих целей. Для приведения вычислительной инфраструктуры в соответствие с целями компании можно использовать системы ITSM (IT Service Management). Обычно компании используют интегрированную и основанную на процессах рабочую

среду ITSM для мониторинга, предоставления и управления техническими услугами [4].

В таблице 1 приведены некоторые преимущества управления информацией об информационных технологиях (ИТ) и их непосредственное влияние на бизнес, выражающееся в некоторых преимуществах для бизнеса.

Таблица 1 – Управление информацией об ИТ на предприятии

Преимущества управления информацией об ИТ	Преимущества для бизнеса
Процессы и роли устанавливаются с учетом повышения производительности за счет ИТ	Помогает определить потребности предприятия
Рассматривая управление ИТ как процесс, можно интегрировать его компоненты и улучшить управление	Интеграция управления ИТ с потребностями компании приводит к большей доступности компьютерной деятельности и повышает производительность других операций
Достигается лучшее понимание и соблюдение установленных правил ИТ, а также гарантируется их соблюдение	Возможность повышения рентабельности и эффективности компании
Управление ИТ повышает их ясность и делает ИТ-услуги более понятными	Улучшение управления возможностями, предоставляемыми ИТ
Управление ИТ позволяет более регулярно обращать внимание на инциденты, сокращая время их существования	Минимизирует возникновение негативных событий в компании

Нет сомнений в том, что автоматизация процессов даст компании импульс, который может быть особенно полезен, послужит инструментом поддержки и роста, произойдет не только сокращение персонала на предприятии, но и произойдут организационные изменения в структуре компании.

Среди основных преимуществ автоматизации процессов на предприятиях можно выделить следующие [5]:

- более высокая производительность: правильное партнерство между человеком и машиной обеспечивает более высокую производительность в повседневной жизни. Это также позволяет устранить избыточные затраты на рабочую силу, поскольку легко оптимизировать работу сотрудников. Правильная автоматизация процессов позволяет в полной мере использовать технологию для оптимизации предоставляемых услуг и затрат организации;

– снижение вероятности ошибки: вероятность ошибок резко уменьшается, когда процессы автоматизированы. Процедуры, которые необходимо выполнить, находятся в ведении сотрудника, и ему легче выполнять свою работу правильно. Последовательно выполняемые процессы всегда гарантируют наилучшие результаты;

– сокращение времени выполнения задач: задачи, выполняемые вручную, занимают гораздо больше времени, чем те, которые могут выполняться с использованием программного обеспечения, что является одним из основных преимуществ автоматизации процессов для предприятий. Автоматизированная система позволит запланировать определенную задачу только один раз, и с этого момента она будет повторяться точно и эффективно, потребляя меньше времени и устраняя вероятность ошибки;

– улучшение внутреннего общения: очень сложно организовать себя между электронными письмами, заметками и небольшими напоминаниями. Благодаря автоматизированному рабочему процессу связь на предприятии становится проще из-за наличия панели управления в программном обеспечении. Если все сотрудники используют один и тот же инструмент, общение между отделами становится проще, поскольку все знают работу, которую разрабатывают коллеги;

– интегрированные системы: системы могут быть интегрированы с помощью автоматизации и становятся более эффективными. Например, с помощью API можно интегрировать платежное программное обеспечение с некоторым приложением для управления финансами, гораздо проще анализировать состояние компании.

Автоматизация процессов должна иметь основу, которая позволяет отслеживать цели и проверять их хорошее развитие, кроме того, рекомендуется оценивать их эффективность с внешними компаниями, которые автоматизировали аналогичные процессы. Рекомендуется использовать PCF (Process Classification Framework) в качестве модели бизнес-процесса.

PCF разработан APQC (American Productivity & Quality Center) и представляет собой структурированную и иерархическую классификацию процессов. Первый уровень, категория, сортируется таким образом, который напоминает цепочку создания стоимости Майкла Портера, различая операционные процессы (которые будут соответствовать основным процессам) и процессы управления и поддержки (которые будут соответствовать стратегическим и вспомогательным процессам) [6].

Одним из самых популярных продуктов, используемых компаниями по всему миру, является система планирования ресурсов предприятия (ERP, Enterprise Resource Planning System). Эта система обеспечивает различные внутренние операции компании от производства до распределения ресурсов, даже людских ресурсов. ERP предлагает интеграцию с решениями бизнес-аналитики, что позволяет получать отчеты о состоянии компании непосредственно с

данными системы ERP. Это обеспечивает подробный и актуальный уровень знаний о состоянии компании, что важно при анализе и улучшении внутренних процессов, таких как маркетинг и продажи, организация или другие ключевые аспекты компании. Она позволяет автоматизировать бизнес-процессы и гарантировать, что информация о компании доступна на одной платформе [7], а также интегрировать различные корпоративные базы данных в одну программу, экономя время и затраты.

Эффективным инструментом повышения рентабельности и конкурентоспособности в сфере производства молочной продукции является инновация на основе информационных систем ERP.

Система управления информацией в молочной промышленности на Кубе

Основная цель создания системы управления информацией в молочной промышленности на Кубе – сделать принятие управленческих решений более эффективным и продуктивным. При этом предполагается объединение данных всех учреждений, предприятий в одной базе данных и представление информации в одном формате. Появляется возможность принимать решения на основе достоверной информации и проводить углубленный анализ возникающих операционных проблем. Практически любая информация, необходимая администраторам, может быть получена. Они могут сразу просматривать финансовые данные, такие как ежедневные доходы и расходы, и назначать их определенным отделам или группам. Показатели эффективности, такие как своевременность проектов или качество продуктов, выходящих из конвейера, могут помочь менеджерам определить области, которые требуют улучшения для достижения технико-экономических целей плана. Персонал может управлять расписанием рабочих смен, входящими и исходящими поставками из любой точки мира. Система управления информацией способствует сотрудничеству и коммуникации. Сотрудники могут редактировать и обмениваться документами, а также делиться соответствующей информацией об ожидаемых изменениях и предупреждениях во всей организации, что значительно поддерживает работу по управлению исполнительными должностями в каждой компании.

Возможность создания отчетов является одной из наиболее ценных особенностей системы управления информацией на молочных предприятиях. Внутренние отчеты представляют информацию, которую функциональные директора могут просматривать, со всеми соответствующими и логически сгруппированными данными для отслеживания всего жизненного цикла молока, от его транспортировки до набора счетов продаж продуктов. Например, в отчетах, представленных директором по производству, по молочной промышленности можно видеть транспортировку молока, производство, ночные работы и объемы распределения каждого перерабатывающего

завода, что позволяет улучшить качество планирования работ, например, распределение ресурсов, транспорт и энергетику, распределение сырья и подход к реальной рыночной деятельности.

Сотрудники могут использовать АИС для более эффективного выполнения своей работы и повышения производительности и качества молочных продуктов, обеспечивая оптимальное использование производственных ресурсов.

Автоматизация молочной компании является важным показателем уровня ее технического развития, предоставляя технологические и экономические преимущества, которые не могут быть достигнуты при традиционной организации производства. Это основа для будущего развития современной молочной промышленности. Повышение уровня автоматизации в молочной промышленности имеет большое значение, что проявляется в повышении производительности, улучшении качества молочной продукции и оптимальном использовании производственных ресурсов.

Можно выделить общие проблемы молочных предприятий на Кубе:

- проблемы с транспортировкой, производством и распределением молока и его производных;
- отсутствие своевременной информации при планировании основных процессов в молочной промышленности;
- нерациональные расходы на энергию;
- проблемы управления транспортом при перевозке молока;
- проблемы производственных затрат по всей производственной цепочке;
- неправильные решения, основанные на анализе качества молока и его неправильном использовании в различных целях;
- неоптимальные уровни производства;
- принятие решений о продажах и распределении на основе объемов данных, не оптимизированных для принятия решений.

Эти проблемы можно контролировать и минимизировать, а во многих случаях устранять, делая работу более рациональной и эффективной при использовании АИС. Поскольку эти системы действуют как набор автоматизированных информационных технологий, предназначенных для информационных услуг, их можно рассматривать как непрерывный организационный процесс производства и доставки потребителям разнообразной информации, используемой для принятия управленческих решений. Это поможет найти в некоторых компаниях ключ к бизнесу и устойчивое конкурентное преимущество, такое как степень превосходства, с которой обрабатывается информация.

Несколько лет назад производство молока и его производных было сосредоточено в нескольких

производственных центрах, транспортные средства были доступны в оптимальном состоянии, а готовая продукция распределялась практически среди тех же клиентов. Это позволило сохранить фиксированную схему транспортировки, производства и распределения молока. Кроме того, это позволило составить планы сбора, производства и распределения, которые мало варьировались от года к году. Сегодня существует тенденция постепенно увеличивать размер и количество центров сбора, производства и распределения молочной продукции, что обуславливает необходимость решения вопросов управления информацией.

II ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Внедрение систем управления информацией позволит создать механизмы, позволяющие квалифицированному персоналу в молочной промышленности Кубы принимать решения на основе инструментов, позволяющих использовать ресурсы компании с учетом качества ее краткосрочных, среднесрочных и долгосрочных процессов. Молочные компании на Кубе не имеют инструментов, позволяющих им анализировать и управлять информацией. Они сталкиваются с трудностями в оперативном получении информации, которая является действительной и пригодной для принятия решений. Руководители департаментов постоянно сталкиваются с большим количеством информации и нуждаются в инструментах, позволяющих им выбирать ключевую информацию для выполняемого ими процесса управления. Это свидетельствует о необходимости внедрения современных методов управления информацией для повышения качества конечного продукта. Внедрение системы управления информацией в процессы, реализуемые на молочных предприятиях на Кубе, позволит добиться наилучших результатов в сборе, транспортировке, переработке, сбыте, распределении молока и его производных.

БИБЛИОГРАФИЯ

- [1] Automation – EcuRed. URL: <https://www.ecured.cu/Automatizaci3n> (дата обращения: 25.11.2020).
- [2] An automated information system is... What is an automated information system? URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/334809> (дата обращения: 25.11.2020).
- [3] Can the return on investment (ROI) be calculated in an ERP? URL: <https://www.mundoerp.com/blog/calcular-retorno-inversion-roi-erp/> (дата обращения: 07.12.2020).
- [4] What is ITSM? - IT Service Management - Now. URL: <https://www.servicenow.es/products/itsm/what-is-itsm.html> (дата обращения: 03.12.2020).
- [5] The main benefits of business process automation | IT PEERS. URL: <https://itpeers.com/es/2019/02/01/os-principais-beneficios-da-automatizacao-de-processos-nas-empresas/> (дата обращения: 08.12.2020).

- [6] Process Reference Models (I). The Process Classification Framework (PCF) - Digital Reengineering. URL: <https://www.reingenieriadigital.es/modelos-de-referencia-de-procesos-i-el-process-classification-framework-pcf/> (дата обращения: 08.12.2020).
- [7] Information management, knowledge management and quality management in organizations. URL: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1024-94352002000500004 (дата обращения: 25.11.2020).

Статья получена 17.02.2021 г. Эредеро Кабальеро В.М., МИРЭА (e-mail: victorlacteo@gmail.com).

Introduction of information management in dairy enterprises in Cuba

Victor Manuel Heredero Caballero

Abstract – The article deals with the use of the information management system in the dairy industry in Cuba. The automated information system is presented as a set of automated information technologies designed to provide various information services: an organized continuous technological process of training and providing users with scientific, management information, as well as information used for decision-making, in accordance with the information needs of consumers. The main objectives of such a system can be monitoring, providing information, efficient use of resources, establishing certain procedures, filtering information, coordination of actions, planning. Information management with the help of an automated system allows you to minimize the costs of acquiring, processing and using information; determining responsibility for the efficient, efficient and cost-effective use of information; ensuring continuous provision of information. The main objective of the information management system in Cuba's dairy industry is to make management decisions more efficient and productive. Using such a system, you can conduct in-depth analysis of emerging operational problems and make decisions based on reliable information. The introduction of an information management system into the processes of dairy enterprises in Cuba will achieve the best results in the collection, transportation, processing, marketing, distribution of milk and its derivatives.

Keywords – control systems of information, the automated systems, information, information technologies, process automation, the dairy enterprises, competitive advantages.

REFERENCES

- [1] Automation – EcuRed. URL: <https://www.ecured.cu/Automatización>.
- [2] An automated information system is... What is an automated information system? URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/334809>.
- [3] Can the return on investment (ROI) be calculated in an ERP? URL: <https://www.mundoerp.com/blog/calcular-retorno-inversion-roi-erp/>.
- [4] What is ITSM? - IT Service Management - Now. URL: <https://www.servicenow.es/products/itsm/what-is-itsm.html>.
- [5] The main benefits of business process automation | IT PEERS. URL: <https://itpeers.com/es/2019/02/01/os-principais-beneficios-da-automatizacao-de-processos-nas-empresas/>.
- [6] Process Reference Models (I). The Process Classification Framework (PCF) - Digital Reengineering. URL: <https://www.reingenieriadigital.es/modelos-de-referencia-de-procesos-i-el-process-classification-framework-pcf/>.
- [7] Information management, knowledge management and quality management in organizations. URL: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1024-94352002000500004.