

ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ

УДК 005.2

ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ: ПРОБЛЕМА ВЫБОРА СИСТЕМЫ В РЫНОЧНОЙ СРЕДЕ

Я. В. Герцева

В данной статье получена и проанализирована информация по различным информационным системам, которые являются наиболее актуальными в настоящее время, а именно ERP – система и IEM – система. Вынесены их достоинства и недостатки, с которыми может столкнуться пользователь. В последствие доказана эффективность информационной системы, предложенной такой организацией, как ООО «Додо Пицца Самара». Рассмотрен принцип действия, структура работы и также вынесены недостатки. В статье присутствуют графические изображения для удобного представления действий, структуры или принципов различных систем. Доказательство эффективности последней системы получено из проведенного Swot-анализа и личного опыта работы на предприятии.

Ключевые слова: информационные системы, Dodo Is, ERP-система, IEM – система.

Текущая рыночная ситуация меняется стремительно – позаказный цикл производства, постоянное изменение внешних и внутренних факторов делают невозможным работу по стандартному утверждённому плану, постоянные перепланировки становятся нормой для большинства предприятий. Поэтому, когда речь заходит об оперативном планировании, то обязательно будут

упомянуты **ERP** – системы. Для более детального представления схема иерархии операционных систем показана ниже (рис. 1). Несмотря на большое разнообразие в настоящее время выходят все новые и новые продукты в этой сфере, которые являются менее емкими и более удобными в использовании, в связи с этим и возникла мысль об исследовании.

Высший менеджмент
(стратегическое планирование)

Финансово-хозяйственное управление
(бухгалтерия, кадры и т.д.)

Управление производством
(службы гл. Инженера, гл. Механика, гл. Технолога и т.д.)

Производственные зоны
(цеха, участки, линии и т.д.)

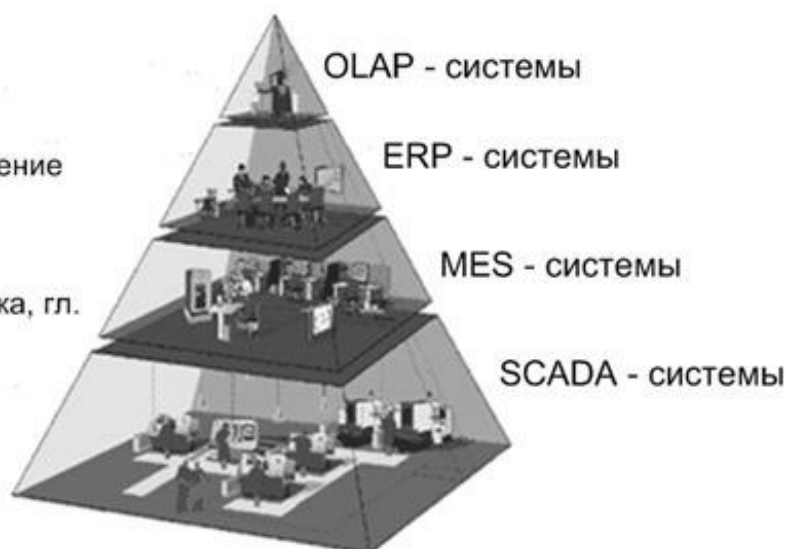


Рис. 1. Иерархия операционных систем планирования [1]

© Герцева Я. В., 2020.

Герцева Яна Владимировна (joy.rex@mail.ru),

студент III курса института экономики и управления Самарского университета,
443086, Россия, г. Самара, Московское шоссе, 34.

Условия и методы исследования

Исследования осуществлялись с помощью открытой информации различных электронных ресурсов. С их помощью было получено, что современные ERP (Enterprise Resource Planning – системы планирования предприятия) – системы представляют реальную возможность решения задач интеграции при планировании, управлении и контроле работы предприятия. ERP обеспечивают процессную интеграцию, то есть имеют

возможность автоматизировать все бизнес процессы различных функциональных направлений – производства, финансов, бухгалтерии, маркетинга, закупок необходимых ресурсов, продаж ГП и т.д. [2]. Этих модулей так много, что вызывает немало сложностей в работе с общей системой ERP (рис. 2). Но в настоящее время именно это система является самой популярной в использовании, так как стоящий конкурентов в этом плане не было.

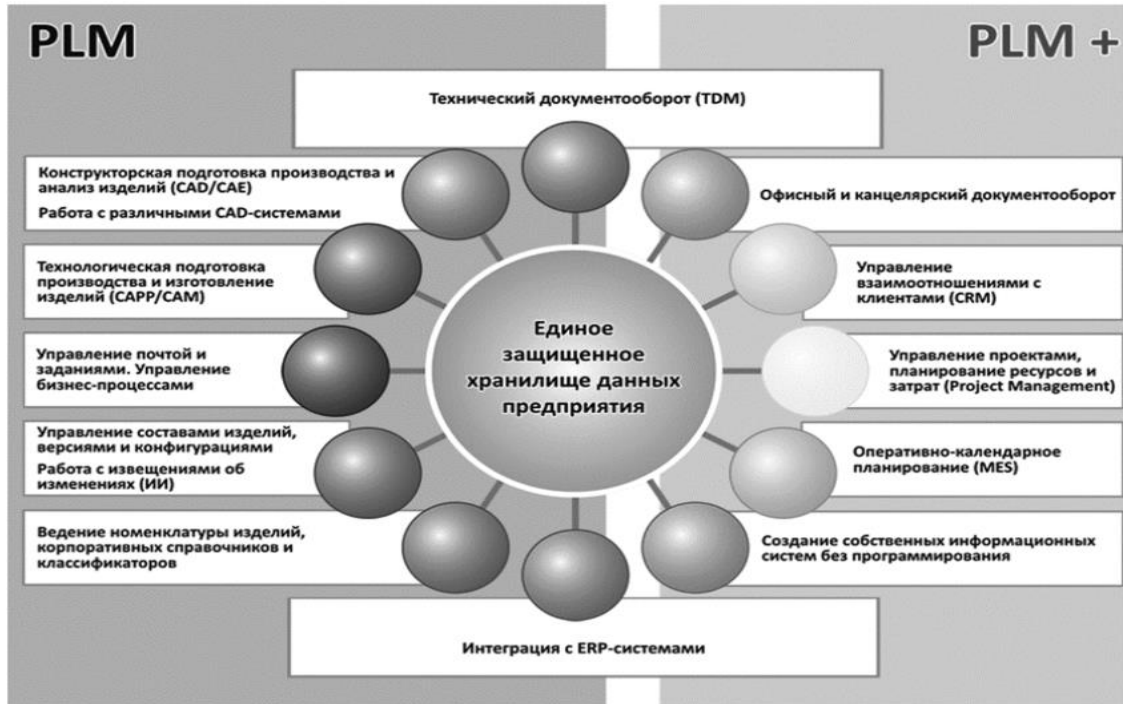


Рис. 2. Интеграция с ERP-системами [3]

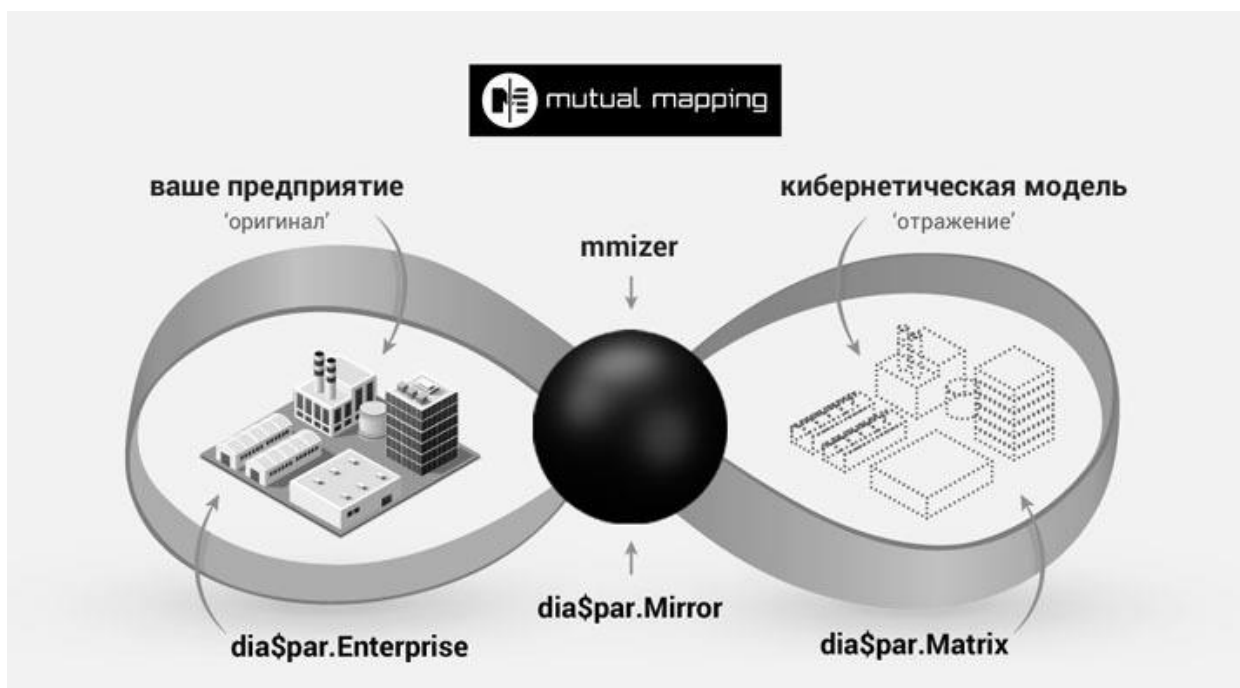


Рис. 3. Структура IEM-системы [4]

С 2018 года больше вопросов вызывает новая IEM-система (Intelligent enterprise managing – интеллектуальное управление предприятием), которая по лозунгам заменит старые ERP и MES – системы в давящей рыночной среде [4]. Концепция IEM впервые была сформулирована партнёром Ultima Consulting в 2017 году как систематизированный ответ на требования бизнеса о трансформации ERP системы от информационной к управляющей, в таком ключе, чтобы можно было один раз внести информации и в последующем многократно её использовать, был принцип самообслуживания, а также автоматическое исполнение производственных и бизнес-процессов без непосредственного участия персонала. Все без исключения цепочки создания стоимости (блоки бизнес-процессов) автоматизируемого предприятия включаются в контур IEM-системы, и управляются ей в эксклюзивном режиме. IEM является такой системой предприятия, которая способна инкапсулировать его бизнес-процессы, управлять ими, и полностью замещать функционал ныне применяемых ERP, CRM, MES и прочих узкофункциональных систем. Первый программный продукт, полноценно реализующий концепцию IEM, был выпущен в 2018 году под названием dia\$par [4]. Её главная особенность визуального двойника представлена на схеме (рис. 3).

Суперпозиция платформы (ядра системы) и пространства бизнес-логики (business logic space — BLS).

Платформа обеспечивает фоновое функционирование низкоуровневых механизмов системы. Закрытая от прикладного разработчика область IEM Системы, инвариантная

для всех инсталляций. BLS реализует виртуальную модель предприятия-эксплуатанта: там «живут» электронные аналоги офисов, складов, сотрудников, товаров, покупателей, поставщиков, денег и прочих объектов, взаимодействие описывает работу предприятия.

BLS – полностью открытая и произвольно модифицируемая область IEM, конфигурация BLS уникальна для каждого эксплуатанта. [4] Однако стоит отметить, что информации в открытом доступе о практике ее применения нет. Разумеется, учитываем тот факт что она новая, но такая загадочность может и насторожить тех, кто собирается прикнуть к её единомышленникам.

Сейчас же с информационными системами вполне конкурируют различные программные обеспечения, которые вполне могут заменить их. К тому же ее использование не требует сильно развитых «hard навыков», начинающий может сразу продемонстрировать именно управление, не уделяя много времени на изучение «инструкции по использованию».

В данном исследовании рассмотрена компания ООО «Додо Пицца», которая по своим лозунгам создала свою информационную систему (ИС), которая называется «Dodo Is», представленная на рис. 4. Информационная система Dodo IS представляет собой веб-приложение. Доступ к системе осуществляется через обычный веб-браузер. Сама система и база данных находятся на удаленном сервере. Для работы в системе необходимо постоянное подключение компьютера или мобильного устройства к Интернету. Dodo IS предназначена для управления розничными операциями.



Рис. 4. Схема информационной системы Dodo Is [5]



Рис. 5. Структура информационной системы Dodo Is [5]

Бухгалтерская и финансовая отчетность осуществляется в специализированных программах. Между Dodo IS и специализированными программами налажен обмен данными. В Dodo IS будет осуществляться прием и управление заказами, товарный и складской учет, управление запасами, управление персоналом, клиентская база. С информационной системой будет интегрирован сайт для клиентов и мобильные приложения (рис. 5).

Для запуска модуля «Приём заказа» необходимо было разработать систему создания и управления маркетинговыми акциями. Был разработан специальный конструктор акций, который даёт широкий диапазон для фантазии маркетологов. В тоже время система полностью исключает возможности злоупотреблений маркетинговыми акциями со стороны персонала пиццерии. Концепция данной информационной системы заключается в том, что ее разработчики стараются максимально снизить «человеческий фактор» и возможности злоупотреблений и нарушений стандартов [5].

Системой управления персоналом является трекинг. Её суть заключается в том, что на каждом узлом участке производства происходит обмен информацией между исполнителями и информационной системой. Система предоставляет работникам только необходимые на конкретном этапе производства данные, что снижает риски ошибок.

Исполнители в свою очередь отмечают выполнение операций в системе. Система отслеживает выполнение заказов на всех стадиях [5].

На кухне размещаются планшетные компьютеры, подключенные с помощью Wi-Fi к информационной системе Dodo IS. На каждом участке производства на планшетных компьютерах выводится специальный интерфейс. Универсальный персонал получает информацию о заказе и фиксирует свои действия на планшетах. Наблюдение за этим процессом предоставляется и клиенту, который может следить и помогать обратной связью при нарушении нормативов, что является отличием этой компании от остальных, сама же организация называет это «открытой кухней», «открытое производство» [5].

В связи с этим задачей трекинга не только повысить эффективность, но и сделать производство прозрачным. Система призвана снизить количество ошибок, уменьшить зависимость от человеческого фактора, повысить скорость работы, позволить выстроить производственный конвейер в часы пик. Это не только инструмент для повышения производительности, но и инструмент контроля. Система позволит отслеживать в режиме онлайн то, с какой скоростью выполняются заказы, сколько по времени занимает каждый производственный этап. Все это позволит контролировать нормативы по скорости работы, оценивать качество

работы смены, персонала, пиццерии в целом. Ведь для того, чтобы что-то улучшать, нужно иметь объективную и точную информацию о проведенных процессах [5].

Как уже стало известно ранее, для вывода информации в реальном времени используется трекинг. Он позволяет отображать этапы приготовления пиццы, выдачу заказов, отправку курьеров и тут же анализировать результаты. Она работает по примерно по той же схеме, что предложена разработчиками ИЕМ – системы. Например, одной из схожих сторон является единое информационное поле и создание виртуального двойника, с помощью которого можно понять, где заложены ошибки в алгоритме самого производства.

Результаты и их обсуждение

На основе открытой информации и непосредственно работе в ресторане «Додо Пицца», проведён SWOT – анализ ИС Dodo Is:

- **Strengths** – независимый от аппаратных решений и операционных систем, конкурентные преимущества для франчайзи, удобство использования (все данные видны каждому пользователю в зависимости от должности, чем выше должность, тем больше открытой информации: производительность руб/чел, количество полученных средств, графики и так далее);

- **Weaknesses** – зависимость от интернет – соединения (это не далеко не маленький минус, потому что приносит немало проблем при отключении);

- **Opportunities** – приближение к порогу пятой промышленной революции, повышение спроса на высококвалифицированных IT-специалистов;

- **Threats** – увеличение дифференциации между малым и крупным бизнесом.

Мы уже около года работаем с данной системой планирования и управления. Таким образом, мы неоднократно сталкивались с проблемой интернет-соединения. То есть его отключение в любой момент может поставить «в стоп» все циклы производства пиццы, что требует либо резервные пути подключения, либо установку роутера высококачественной беспроводной связи. Например, в каждом ресторане «Додо Пицца» отслеживается скорость работы, которая должна обязательно поддерживаться за счёт таймера на каждом из циклов

приготовления пиццы, таким образом, при отключении интернет-соединения скорость сбивается и по данным не соответствует стандартам. Следовательно, полученная информация не отражает действительность, и организация может принять «неадекватные» решения. Задачей программистов компании является решение проблем, связанных со слабой стороной, а также проявлять гибкость мышления при столкновении с угрозой для таких разработок.

Заключение

Информационная система, представленная компанией ООО «Додо Пицца» требует большого вклада программистов, а значит, будут требоваться высококвалифицированные кадры в области IT-технологий. Но на этом все не ограничивается, потому что Dodo Is нуждается не только в постоянной модернизации, но и в качественном оборудовании, предоставляющее качественное интернет-соединение, то есть в оборудовании, которое будет снижать «силу минуса». В общем, она имеет отличные возможности для развития при условии, что интернет – соединение будет только улучшать свои показатели, а значит, она вполне конкурентоспособна на рынке информационных систем.

Литература

1. Если у вас проблемы с планированием, значит, вы планируете себе проблемы... [Электронный ресурс]. URL: http://www.up-pro.ru/library/production_management/planning/problemis_plan.html (дата обращения: 02.02.2020).
2. Саломеева А. Что такое ERP-система 2019 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fd.ru/articles/1231-что-такое-erp-sistema> (дата обращения: 02.02.2020).
3. Концепция управления жизненным циклом изделия [Электронный ресурс]. URL: https://m.studref.com/605432/tehnika/kontseptsiya_upravleniya_zhiznennym_tsiklom_izdeliya (дата обращения: 02.02.2020).
4. ИЕМ community – 2019 [Электронный ресурс]. URL: <https://iemcommunity.ru> (дата обращения: 02.02.2020).
5. Овчинников Ф. Информационная система Dodo Is. 2012 [Электронный ресурс]. URL: <https://sila-uma.ru/2012/02/07/informacionnaya-sistema-dodo-is/> (дата обращения: 05 февраля 2020 года).

OPERATIONAL MANAGEMENT OF PRODUCTION: THE PROBLEM OF SELECTING A SYSTEM IN THE MARKET ENVIRONMENT

Ya. V. Gertseva

This article provides and analyzes information on various information systems that are most relevant at the moment, namely the ERP system and the IEM system, their advantages and disadvantages that the user may encounter. Subsequently, the effectiveness of the information system proposed by such an organization as Dodo Pizza Samara LLC was proved. The principle of operation, the structure of the work is considered and disadvantages are also made. The article contains graphic images for convenient representation of the actions, structure, or principles of various systems. Proof of the effectiveness of the latter system is obtained from the conducted Swot analysis and personal experience at the enterprise.

Key words: information systems, Dodo Is, ERP-system, IEM-system.

Статья поступила в редакцию 22.09.2020 г.

© Gertseva Ya. V., 2020.

Gertseva Yana Vladimirovna (joy.rex@mail.ru),
student III course of the Institute of Economics and Management of the Samara University,
443086, Russia, Samara, Moskovskoye Shosse, 34.