

ОПИСАНИЕ ERP СИСТЕМЫ И СПОСОБЫ ЕЁ ПРИМЕНЕНИЯ

Чесноков Владимир Сергеевич

студент, МГТУ «Станкин», РФ, г. Москва

Многие компании по мере роста бизнеса приходят к пониманию, что им требуется какая-то ERP-система. Если в малом бизнесе удастся обойтись без этого инструмента, то средний бизнес с каждым днем активнее пользуется подобными средствами. Но чтобы выбрать ERP-систему, и даже для того, чтобы понимать, требуется ли в бизнесе этот продукт и какие преимущества принесет его использование, важно правильно понимать, что это такое.

ERP (англ. Enterprise Resource Planning, планирование ресурсов предприятия) — организационная стратегия интеграции производства и операций, управления трудовыми ресурсами, финансового менеджмента и управления активами, ориентированная на непрерывную балансировку и оптимизацию ресурсов предприятия посредством специализированного интегрированного пакета прикладного программного обеспечения, обеспечивающего общую модель данных и процессов для всех сфер деятельности. ERP-система — конкретный программный пакет, реализующий стратегию ERP. [Википедия] ERP – это, прежде всего, информационная система, которая позволяет хранить и обрабатывать большинство критически важных для работы компании данных.

Критически важные данные – это перечень данных, без которых работа компании невозможна. Это и данные работы отдела продаж, и производство (если компания является производителем). Некоторые компании применяют ERP преимущественно для управления производством, так как для производства лучших решений не существует. Другие компании не являются производителями, например, дистрибьюторы, но также успешно применяют ERP. Для них критически важными становятся – дистрибуция, управление персоналом, реализация товаров и услуг.

Большинство данных: речь идет о перечне процессов и сведений, оптимальном для каждой конкретной компании. Конечно, идеально было бы собирать все данные и сведения обо всех процессах. Но это ведет к удорожанию внедрения. В результате руководство бизнеса вместе со специалистами по внедрению выбирают некое компромиссное решение, при котором в ERP системе собираются действительно необходимые для оперативного контроля и принятия управленческих решений сведения и процессы, а часть данных и процессов собираются в специализированных системах, к которым руководитель обращается по мере необходимости.

Перечень критически важных данных и та их часть, которую обязательно нужно обрабатывать в ERP системе, вычисляются эмпирически для каждого конкретного бизнеса. Именно анализ этих данных и правильное их определение дает ответы на вопросы: есть ли необходимость в покупке и внедрении ERP системы, и оправдаются ли затраты на этот вид автоматизации бизнеса.

Все ERM-системы, независимо от того, кто их разработчик, объединяет общая архитектура, которую можно описать следующим образом:

Платформа. Базовые возможности и среда для работы модулей и компонентов. В код платформы изменения может вносить только разработчик. Пользователи и специалисты по внедрению не имеют доступа к этому программному коду. В состав платформы входят:

1. Ядро. Программная среда, в которой будет производиться работа, для которой можно

писать какие-то надстройки и компоненты.

2. Базовый функционал. Перечень справочников и функций, без которых не может работать ни одна компания. Это справочник пользователей с правами доступа, справочник клиентов, справочник товаров/услуг и т.д. Этот функционал встроен в платформу, в отличие от модулей он не может отключаться.

Управление данными. База данных, в том числе, хранение и методы обработки (интерпретации) данных. В эту категорию входят хранилище данных на сервере, программное обеспечение для работы с базами данных (SQL или любая альтернатива), инструменты для интерпретации и обработки данных и отправки их в программные модули.

Модули. Компоненты, которые подключаются к платформе по мере необходимости. Все они работают с единой базой данных и применяют базовый функционал (по мере необходимости). В остальном модули работают независимо друг от друга, могут «бесшовно» подключаться и без проблем отключаться, если потребность в них исчезла. Такая модульная структура – важная отличительная черта ERP-систем. Модули делятся, в свою очередь, на несколько типов:

1. Модули внутреннего использования. Этот уровень – подключаемые модули, которые используются сотрудниками компании. Это управление складом, производство, бухгалтерия, CRM и пр. Модули можно подключать, отключать, настраивать силами специалистов по внедрению. В стандартный набор обычно входят — MRP, HR, CRM, Управление снабжением и закупками.

2. Модули работы с внешними пользователями. Этот слой содержит в себе модули, необходимые для взаимодействия с внешними пользователями, потенциальными и реальными клиентами компании, партнерами, пользователями продукции, поставщиками и покупателями. Это может быть интернет-магазин, личные кабинеты для поставщиков и покупателей на корпоративном сайте и тому подобные решения. Некоторые ERP-системы содержат в себе готовые CMS-системы для создания интернет-магазина или корпоративного сайта с нуля, другие предлагают только отдельные инструменты «надстройки» к сайту и/или клиентские приложения (для мобильных и планшетов).

3. Коннекторы — готовые решения для связи со сторонними приложениями. Чаще всего используют API из ядра платформы. Позволяют интегрировать телефонию, настроить обмен данными с сайтом или любыми программными продуктами и системами. Коннекторы предназначены только для обмена данными и обычно используются для обмена данными с EDI,

CMS, CAD, BI, OLAP и др. То есть с теми системами, которые не входят в ERP, но используются в компании.

Описанная выше структура характерна для ERP с логической точки зрения. У некоторых систем нет ярко выраженной модульности, они все уже встроены в программу, но использовать их можно отдельно друг от друга по мере необходимости. Другие называют отключаемые модули подсистемами. А часть ERP-систем выделяют все модули действительно в отдельные продукты. И предлагают купить ядро, а к нему – перечень модулей на выбор. С возможностью в будущем покупать и добавлять возможности по мере необходимости.

Важным преимуществом ERP систем является возможность подключать и применять любой из модулей (внутренний или внешний) в сжатые сроки. Причем, возможности, которые таким образом подключаются к ERP, добавляются в систему абсолютно «бесшовно». В этом заключается важное отличие ERP от интеграции нескольких программных продуктов между собой или от системы, которая выросла из специализированной за счет многочисленных доработок и надстроек силами собственных или приглашенных IT-специалистов.

Каждый из модулей ERP-системы работает независимо от других, он может быть подключен или отключен в любой момент времени, может просто не использоваться, при этом другие модули смогут продолжать работу. А для подключения того или иного модуля нет

необходимости вносить изменения в программный код ядра, других модулей.

Например, можно применять CRM-модуль, но отказаться от модуля управления персоналом. По мере роста и развития компании любой из модулей без особых сложностей подключается, настраивается и программный продукт продолжает работу уже с новыми функциями.

В ERP системе очень четко разделены границы модулей. И отключение любого из них (кроме некоторых базовых справочников и возможностей) никак не повлияет на работу оставшихся. В самописных системах, которые разрастаются из специализированных, как правило подобная архитектура не предусмотрена. И если вы отключите возможности, например, бухгалтерии, скорее всего, программа перестанет работать или будет работать не корректно. Потребуется вмешательство программиста и значительные доработки. Подобные программные продукты, как правило, используют общие документы и компоненты в них тесно переплетены между собой. Архитектура ERP – по-настоящему модульная.

Внедрение любой ERP-системы позволяет получить определенные преимущества и особенности. О том, кому и зачем необходимо внедрение ERP, давайте разберемся подробнее. Принцип единой базы данных: контроль, управление, точность и оперативность.

Для понимания этого принципа давайте представим компанию до и после внедрения ERP. Допустим, организация имеет собственное производство. Вероятнее всего, учет на производстве ведется в таблицах Excel либо в специализированной программе. Складской учет работает в собственной учетной системе, бухгалтерия – в бухгалтерском программном обеспечении. Передача данных от подразделения к подразделению производится в виде бумажных документов, а иногда даже в устной форме, после чего вручную вносится в нужную систему учета.

Такой подход очень сильно зависит от человеческого фактора, в итоге, сведения поступают с задержками, часто – значительными. Нередки искажения и ошибки, а в некоторых случаях какие-то данные вообще не поступают в систему по причине человеческого фактора, что приводит к сбоям в работе, необходимости в регулярных сверках и т.д. Более того, любая ошибка и последующее исправление может привести к значительным убыткам. Например, ошибка в коде или размерах при передаче данных из проектировочного отдела на производство оканчивается очень печально, так как производится в итоге совсем не то, что было заказано и спроектировано. Возникают простои, списания брака или избыток товаров на складе, срыв сроков по договору с клиентом и т.д.

В случае внедрения ERP системы создается единая база данных, в которую собирается вся информация, используемая разными подразделениями. В этом случае процент ошибок значительно снижается, так как данные вносятся в систему один раз специалистом, после чего считываются автоматически всеми подразделениями в необходимом для работы формате и кодировке.

Кроме того, скорость передачи данных при применении единой базы становится мгновенной. Т.е. сразу после того, как проектировщики или специалисты по продажам внесли в базу заказ, его видят в проектном отделе или на производстве. Также и отметка об оплате появляется на заказе сразу после того, как бухгалтерия получила сведения из банка. Снижается число ошибок, связанных с человеческим фактором, а те, которые все же возникают, устраняются значительно быстрее.

ERP — это, прежде всего, возможность объединить все бизнес-процессы в одной мощной и удобной системе, а потому преимущества решения можно перечислять долго. Ниже я выделил только некоторые, которые я считаю наиболее значимыми:

Доступность данных. Один раз внесенные данные становятся доступны в рамках целой системы, при этом не требуются сверки, дополнительные согласования и проверки.

Согласованность данных. Применение общей базы данных позволяет избежать этапов сверки и согласования данных. Например, если отдел проектирования внес и утвердил какой-то проект, данные из этого проекта отдел закупок может использовать для работы сразу, без

дополнительного этапа подтверждения.

Контроль работы сотрудников. В случае, когда одно из подразделений вносит данные, например, о расходе (перемещении) товара, то другое подразделение сразу же получает об этом сведения, и после реального получения перечисленных позиций ставит его себе на приход. Расхождение в цифрах в этом случае практически невозможно, общая база данных исключает вероятность многих злоупотреблений, а руководитель в режиме реального времени может выявить любые расхождения и их причины.

Готовый набор объединенных между собой инструментов. Например, если отдел продаж создает счет-фактуру, то она является основанием для автоматического создания бухгалтерских документов, а после оплаты – расходных документов со склада.

Значительное количество инструментов, которые могут понадобиться в будущем. Практически все ERP-системы очень мощные и универсальные. В них имеются возможности для реализации огромного количества процессов. Практически всегда при внедрении используется только часть этих возможностей. А по мере роста и развития компании подключаются или докупаются модули, позволяющие внедрять новые решения, подключать к работе новые подразделения компании. И все это – с минимальными затратами финансов и времени.

Список литературы:

1. Wikipedia [Электронный ресурс] - <https://ru.wikipedia.org/wiki/ERP> - Дата обращения: 13.05.2018
2. Брайан Фитцпатрик, «Антология SAP APO. Секреты долгосрочного планирования и оптимизации», 2017 г.
3. Дэниел О'Лири, «ERP системы. Современное планирование и управление ресурсами предприятия», 2012 г.