

Методологии внедрения корпоративных информационных систем

Аннотация: работа содержит обзор базовых схем внедрения корпоративных информационных систем, заданных каскадной, итерационной и спиралевидной моделями, определяются области их применения и демонстрируются примеры современных методологий.

Типовые этапы внедрения корпоративных информационных систем (КИС) включают: подготовку, проектирование, реализацию, опытно-промышленную и продуктивную эксплуатации. Стадии внедрения КИС задают последовательность операций, необходимых для реализации и успешного использования решения на предприятии заказчика. Процесс имплементации КИС часто называют моделью внедрения, задающей порядок следования операций, более того от модели к модели последовательность и содержание задач может отличаться. Выделяют три базовые модели внедрения информационных систем, все прочие рассматриваются как производные от них: каскадная, итерационная и спиралевидная [1].

1. Каскадная модель внедрения систем

Каскадная модель или модель водопад была предложена еще в 1970 г. Реализация проекта внедрения, следуя этой модели, ведётся путём строгого выполнения задач каждого из этапов, переход к последующему этапу возможен лишь в случае успешного завершения предыдущего. Пропуск этапов, возврат к предыдущим и повторение запрещены (рис.1).

Проект внедрения КИС на основе данной модели состоит из активностей:

- подготовка проекта;
- идентификация, анализ и приоритизация требований;
- формирование проектных решений и спецификаций на разработку;
- настройка и доработка системы;
- проведение функционально-модульного, интеграционного и приёмочного тестирований;
- миграция данных и обучение пользователей;
- переход к продуктивной эксплуатации и поддержка.

Каскадная модель хорошо подходит для проектов внедрения многофункциональных КИС, интегрированных с множеством как внешних, так и внутренних подсистем, где даже самые незначительные обновления требований могут привести к изменениям сроков, работ и затрат. Именно поэтому водопадную модель

часто применяют на проектах имплементации «с нуля» и «тиражирования», в которых объём трудозатрат достаточно велик. Примерам каскадной модели служат методологии внедрения ASAP (Accelerated SAP) компании SAP AG, MDSS (Microsoft Dynamics Sure Steps) от Microsoft и AIM (Application Implementation Method) как часть концепции Oracle Unified Method.

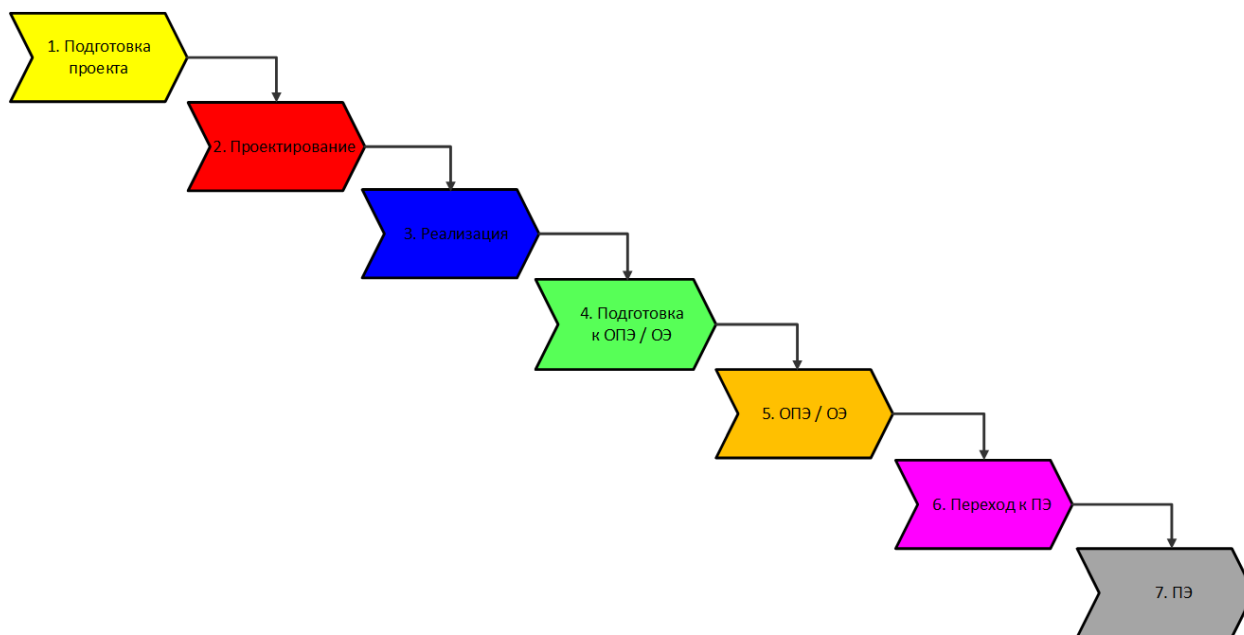


Рис. 1. Каскадная модели внедрения КИС

2. Итерационная модель внедрения систем

Итерационная модель обеспечивает контур обратной связи между этапами проекта, возможность возврата на предыдущие стадии, многократное выполнение этапов, а также является многопроходной (рис.2). Была изначально предложена еще в 1957 г. Разработка программного обеспечения согласно данной модели сводится к разбиению этапа реализации на серию быстрых, лёгких и адаптивных итераций, оперативно приносящих результаты. Каждая итерация завершается демонстрацией заказчику полученного промежуточного продукта с целью скорейшего выявления потенциальных ошибок. В ходе выполнения итераций понимание содержания конечного продукта может меняться, поэтому добавляются все новые и новые функциональные возможности. Продолжительность каждой итерации варьируется в пределах 1-6 недель, а число таких итераций рассчитывается на основе заранее определенных сроков завершения или бюджета проекта.

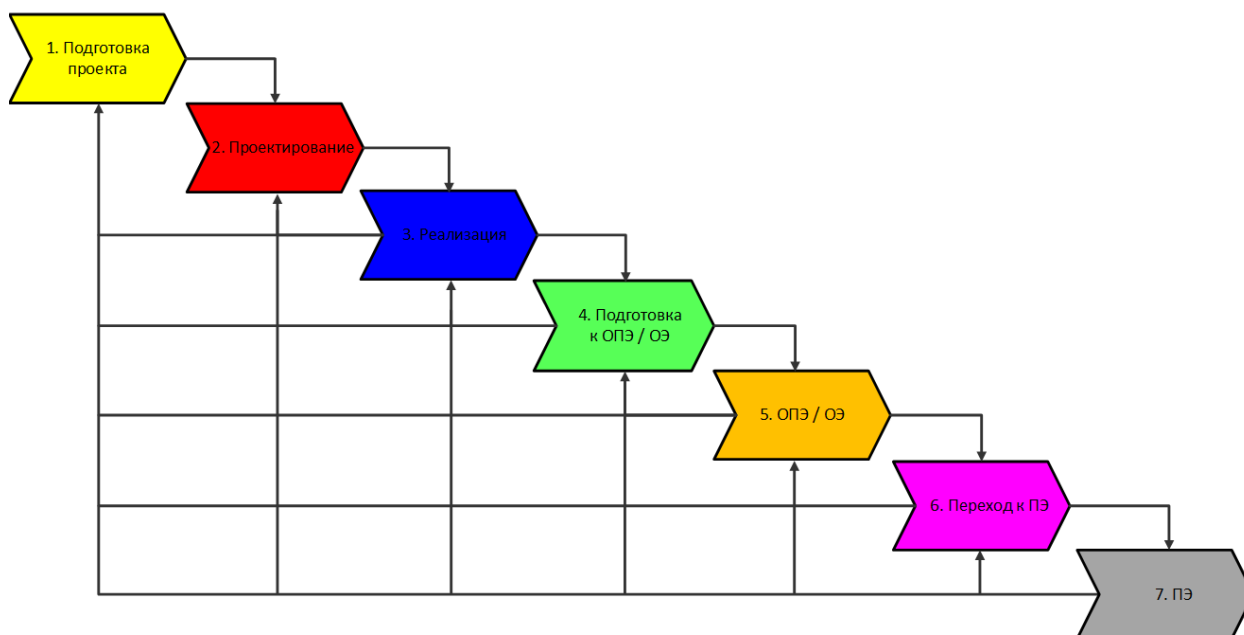


Рис. 2. Итерационная модель внедрения КИС

Проект имплементации КИС согласно предлагаемой модели состоит из шагов:

- идентификация, анализ и приоритизация изначальных требований;
- определение числа и продолжительности итераций разработки;
- доработка и кастомизация КИС, функциональное и интеграционное тестирование с последующей демонстрацией полученного продукта заказчику для уточнения требований, реализуемых на последующих итерациях, перенос решения в продуктивную среду (для каждой итерации);
- проведение приёмочного тестирования;
- миграция данных и обучение пользователей;
- переход к продуктивной эксплуатации и поддержка.

Из приведенного списка легко заметить, что шаги проектирования и документирования решения отсутствует, это действительно так. Однако поскольку окончание этапа продуктивного запуска завершается передачей системы службе поддержки, на практике документацию все же приходится готовить. В отличие от каскадной модели внедрения итерационная схема нашла свое применение в проектах по доработке уже реализованного решения новыми функциями, требования к которым до конца могут быть не сформулированы бизнес пользователями. Семейство гибких методов разработки Agile служит примером использования итерационной модели, в частности: Scrum, Kanban и Feature Driven Development.

3. Спиралевидная модель внедрения КИС

В 1986 г. была предложена спиралевидная модель внедрения (рис.3). Данная модель сочетает в себе подходы как последовательной, так и многопроходной моделей. Основной акцент в спиралевидной схеме сделан на обработке рисков и оценивании степени готовности решения.

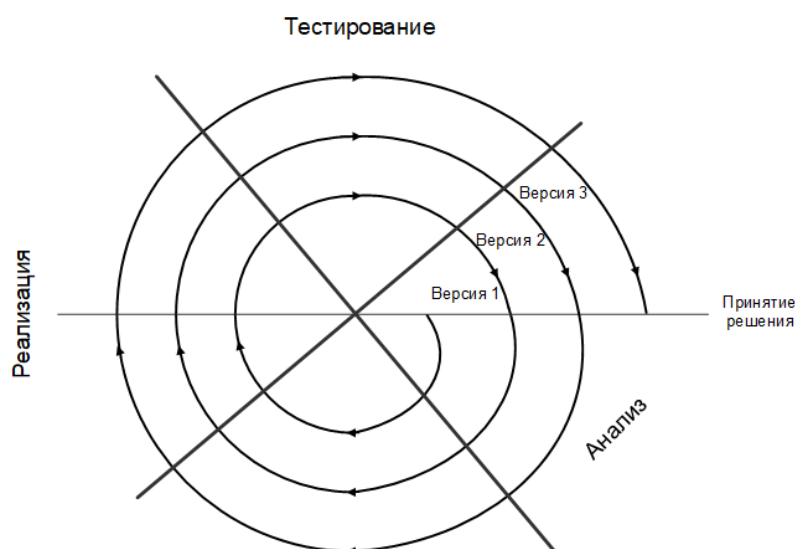


Рис. 3. Спиралевидная модель внедрения КИС

Спиралевидную модель нередко рассматривают как частный случай итерационной, поэтому каждый виток спирали сравним с итерацией одноимённой модели внедрения и характеризуется:

- определением цели и задач;
- обработкой рисков;
- разработкой, настройкой и тестированием решения;
- оцениванием результатов и планированием следующего витка разработки.

Проект внедрения КИС на основе спиралевидной схемы сопоставим с итерационной с той лишь разницей, что каждый виток спирали помимо обработки рисков должен включать:

- оценку необходимости выполнения ещё одного витка спирали;
- оценку уровня понимания требований к системе;
- анализ целесообразности завершения проекта.

Обработка сроков, ресурсов, бюджета, качества, коммуникаций и прочих параметров проекта, а также оценивание необходимости выполнения следующих

витков разработки требуют значительных трудозатрат. Поэтому применение данной модели целесообразно в больших проектах развития КИС. Для небольших подпроектов время, потраченное на обработку и оценивание параметров проекта, будет несопоставимо больше самого процесса доработки системы [2]. Примерами использования спиралевидной модели внедрения служат методологии RAD (Rapid Application Development) и XP (eXtreme Programming).

Литература

1. Гвоздева Т.В., Баллод Б.А. Проектирование информационных систем. - Ростов н/Д.: Феникс, 2009. - 508 с.
2. Гудков Е.А., Деревнина А.М., Катасонова Н.С. Анализ каскадной, итерационной и спиралевидной моделей внедрения корпоративных информационных систем // Корпоративные информационные системы. - 2018. - №1. - С. 18-29. - [URL: http://corpinfosys.ru/archive/issue-1/48-2018-1-models](http://corpinfosys.ru/archive/issue-1/48-2018-1-models)

Выходные данные статьи

Методологии внедрения корпоративных информационных систем [Электронный ресурс] // База знаний научно-популярного сетевого журнала Корпоративные информационные системы. - Режим доступа: <http://corpinfosys.ru/knowledgebase/methodologies>