

Гибридные методы внедрения корпоративных ERP-систем

Кудин Никита Сергеевич

Аннотация: в статье рассматриваются классические модели внедрения программного обеспечения. Модели адаптируются для имплементирования ERP-систем, в связи с чем в итерационную и спиралевидную модели добавляются дополнительные активности документирования и тестирования. Демонстрируется возможность применения Agile принципов в каскадной модели без значительных ее изменений. Обосновывается, что гибридные схемы внедрения есть не что иное, как адаптация существующих методов под специфику ERP-систем и заимствование принципов из смежных подходов.

Введение

Наличие множества методов решения той или иной задачи приводит к появлению комбинированных способов. Внедрение ERP-систем не является исключением: несмотря на существование 3-х классических моделей имплементации, представленных каскадной, итерационной и спиралевидной моделями [1], все чаще звучит упоминание гибридных моделей. Несмотря на множество публикаций, описывающих использование и особенности применения однопроходных (каскадная схема) и многопроходных (итерационные и спиралевидные подходы) моделей внедрения программного обеспечения (далее - ПО), вопрос их совместного использования остается открытым. Если западные ERP-системы представляются как конфигурируемо-дорабатываемые, то российские информационные системы преимущественно требуют только доработки, где применение Agile-подходов (многопроходные схемы), кажется, оправданным [2].

В этой статье мы рассмотрим гибридные методы имплементации ERP-систем, принимая во внимание как западные, так и отечественные программные продукты. Как известно, выделяют базовые модели разработки и внедрения ПО, все остальные являются производными от них, гибкие методы Agile, в частности [1]. Для начала дадим пару слов о классических моделях.

1. Классические модели внедрения программного обеспечения

Каскадная модель ориентирована на крупномасштабное имплементирование ERP-систем, базисом которых служит преднастроенный функционал и минимум доработок. Эта модель применима для запуска тех проектов ERP, в которых требования достаточ-

но статичны, ведь в ее основе лежит принцип, что изменения требований крайне нежелательны и фактически недопустимы, по крайней мере на момент внедрения и продуктивного запуска. Именно этот принцип позволяет имплементировать крупные программные системы. Особенность однопроходной модели состоит в том, что все задачи внедрения сгруппированы в фазы, причем переход на последующий этап возможен, только если завершены активности предыдущей фазы (рис. 1). В виду продолжительности каждого из этапов имплементирования, сроки проекта в среднем рассчитываются от 1-го года. Основным минусом данной методологии внедрения чаще всего называют отсутствие контура обратной связи, присущей разработанной программе и конечным пользователям [3].

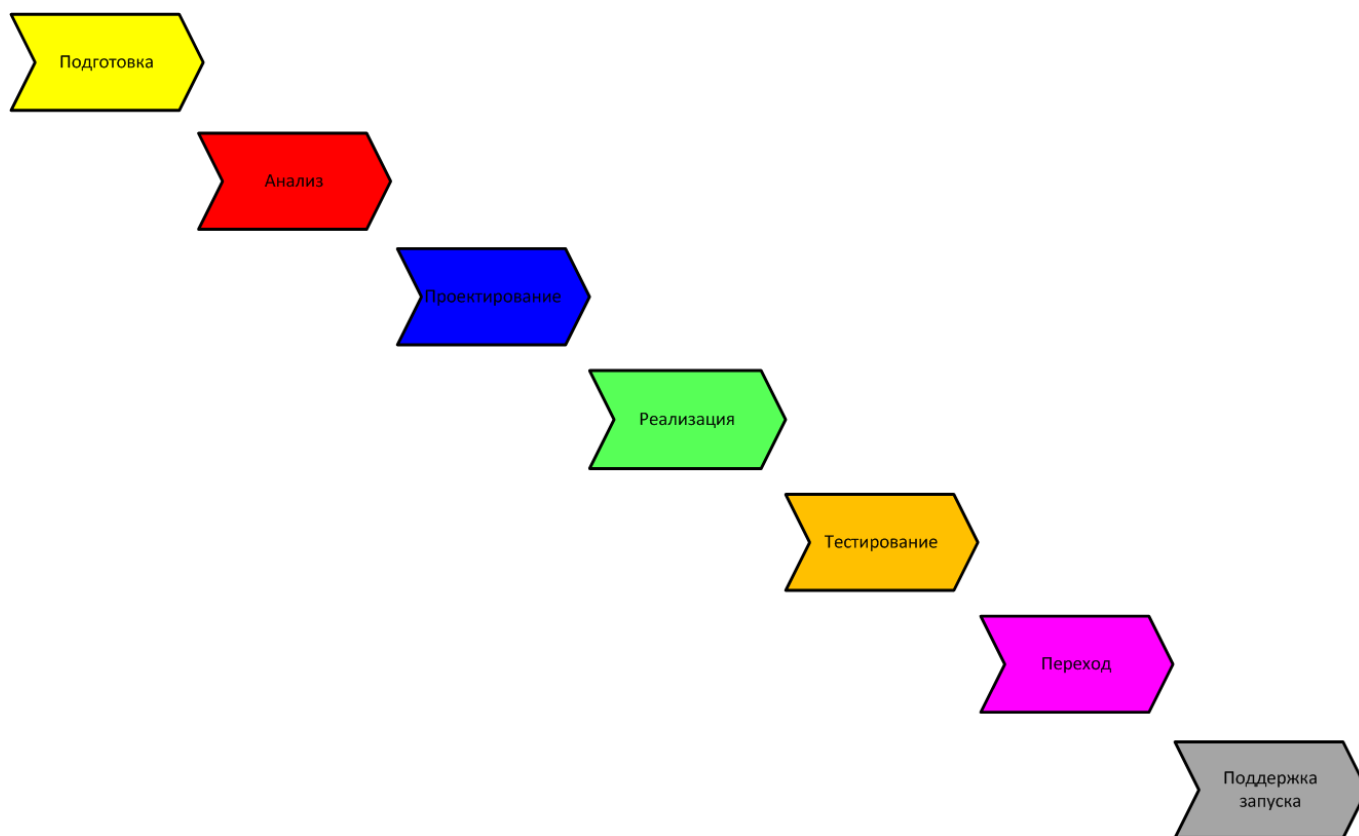


Рис. 1. - Каскадная однопроходная модель внедрения программных продуктов

Итерационные и спиралевидные модели, напротив, ориентированы на меняющиеся требования, позволяют быстро получать полурабочий программный продукт и показывать его заказчику для скорейшего сбора обратной связи. Многопроходные модели используются преимущественно в случаях, когда:

- в проекте есть высокая степень бизнес неопределенности в требованиях: размытость, противоречивость, неструктурированность;
- необходима быстрая реализация программного продукта, для скорейшего получения выгоды от его использования;
- наличие высокой степени технологической неопределенности, приводящей к тому, что не понятно, как должен быть реализован и выглядеть финальный программный результат;
- проектная документация вторична или вовсе отсутствует.

Суть данных моделей имплементации состоит в разделении цикла разработки программного решения на итерации, в рамках каждой из которой готовится и демонстрируется заказчику полуготовый программный продукт (рис. 2). Обратите внимание на рисунок ниже, на нем наглядно видно, что активности реализации решения и его тестирования могут вестись параллельно, что недопустимо в однопроходной модели. Это добавляет значимое преимущество многопроходным схемам внедрения: срок их имплементации меньше по сравнению с каскадной моделью [4].

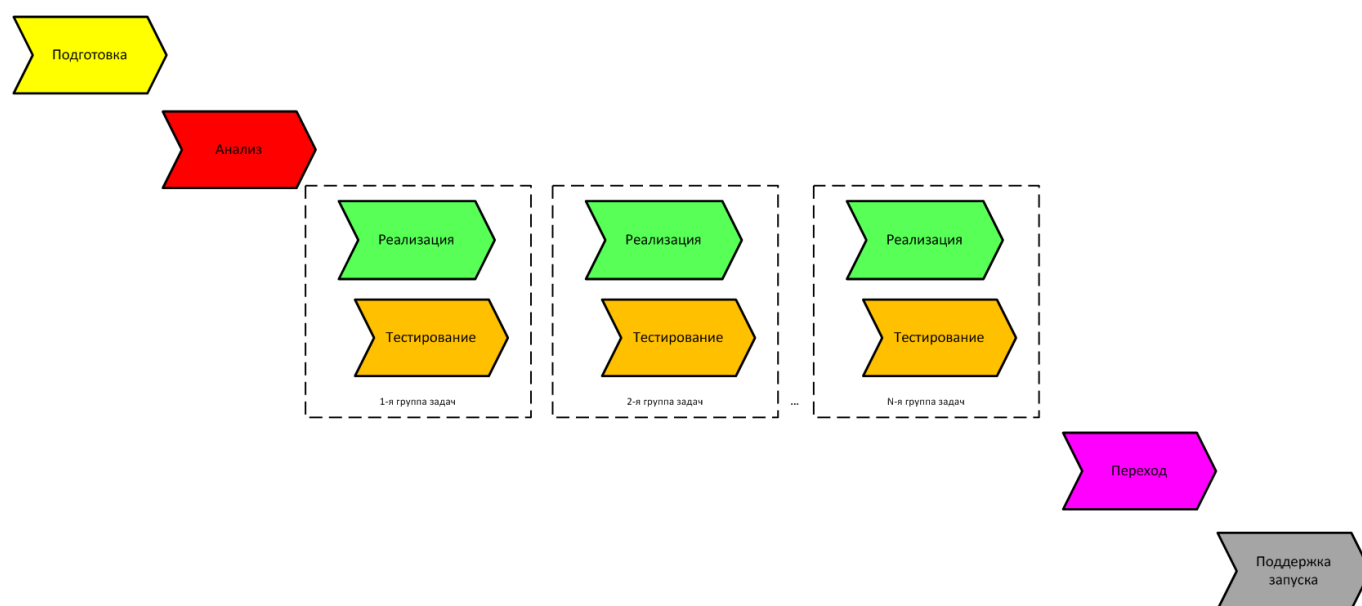


Рис. 2. - Многопроходная модель имплементации программных решений

2. Модели имплементации ERP-систем

Специфика проектов внедрения ERP-систем практически никак не накладывает ограничения и не приводит к изменениям в каскадной модели имплементирования. Напротив, многопроходные модели требуют существенного адаптирования. Для этого дифференцируем активности ERP-систем на проекты внедрения с «нуля» и тиражирования, а также развития уже имплементированных программных решений. Начнем рассмотрение с последних, так как гибкие подходы сейчас в большей степени используются для них. Высокая сложность ERP-систем приводит к тому, что в многопроходные модели добавляются обязательные активности по документированию решения, включающему в себя сперва подготовку функциональных спецификаций и документов настроек, а потом технических спецификаций и протоколов конфигурирования, кроме того, финальные испытания программного решения завершаются приемочным тестированием, проводимым конечными пользователями. Лишь после этого проверенное решение переносится в продуктивную среду, фактически не дожидаясь релиза (рис. 3).

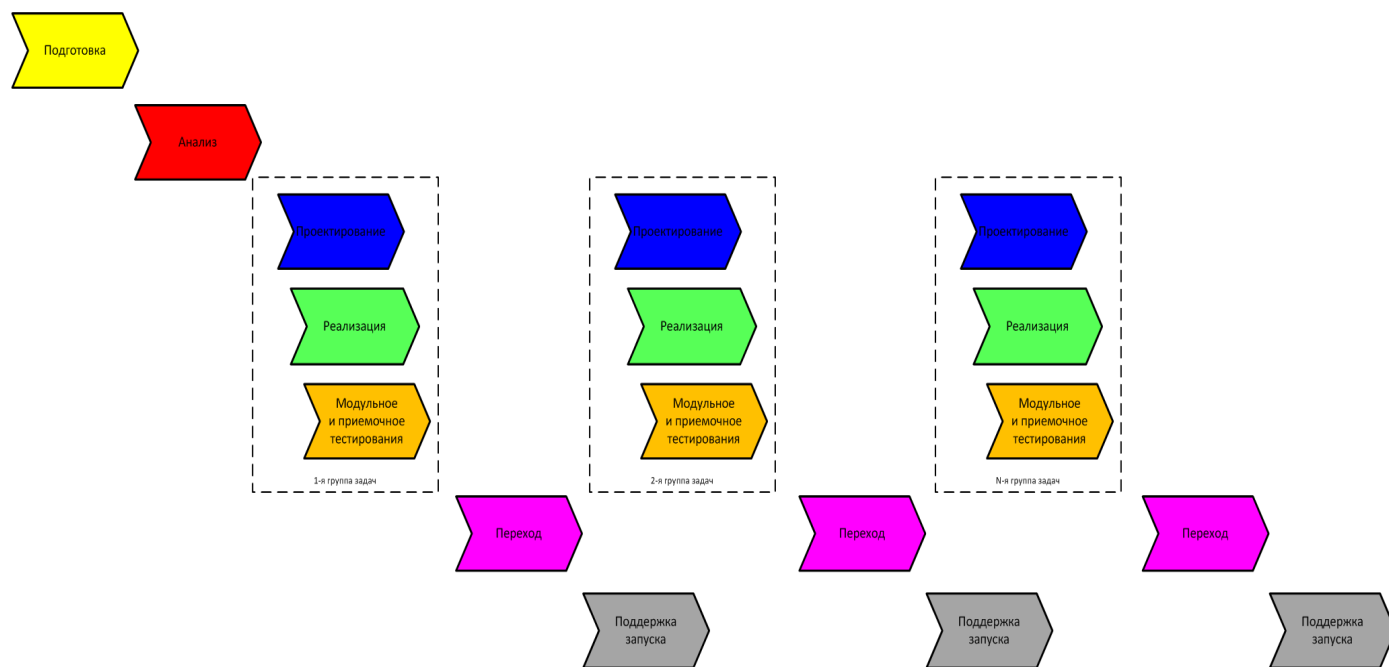


Рис. 3. - Многопроходная модель в проектах развития существующих ERP-систем

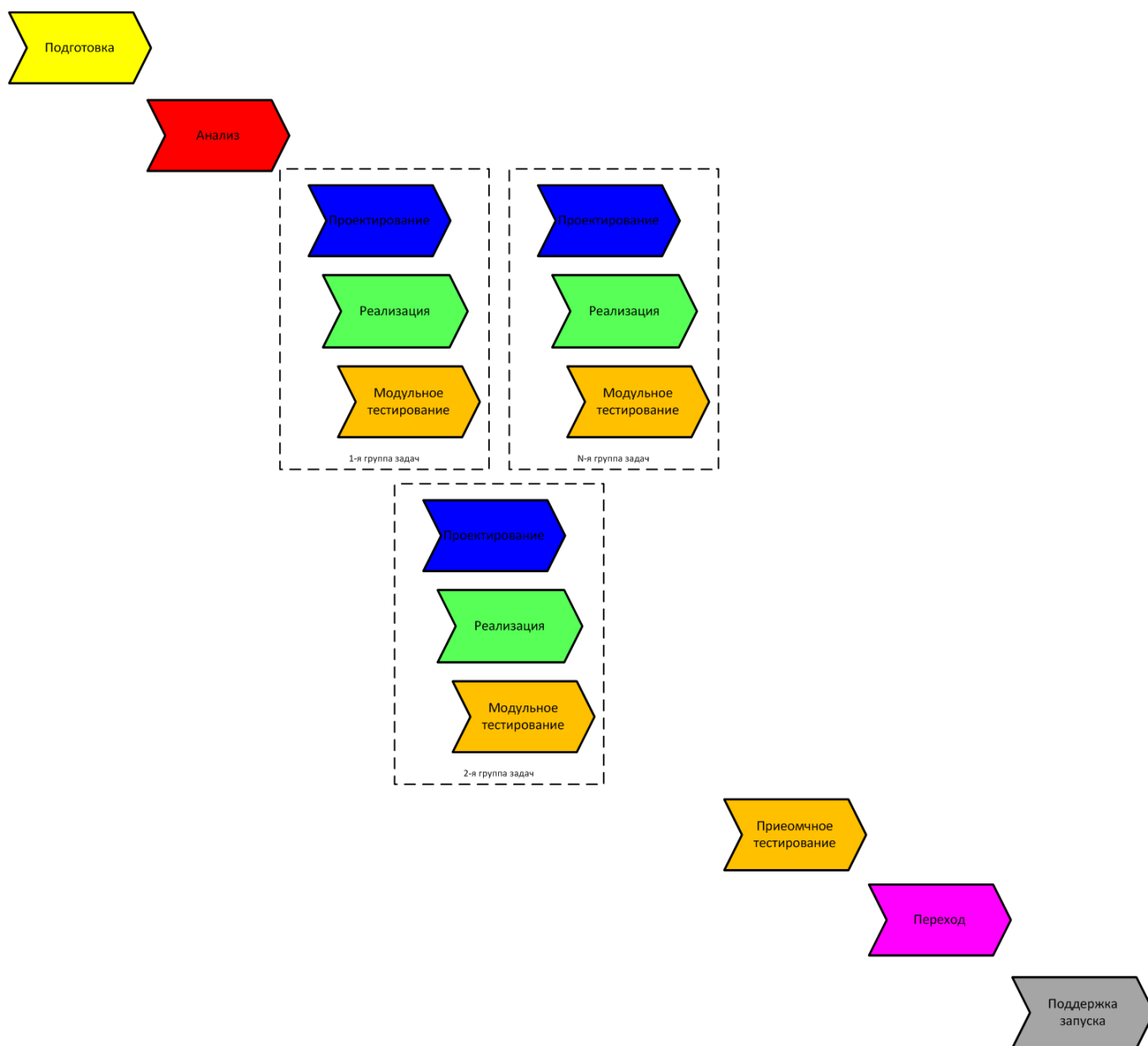


Рис. 4. - Многопроходная модель в проектах внедрения ERP-систем «с нуля» и тиражирования

Нечастым событием при внедрении ERP-систем «с нуля» или тиражирования является применение многопроходных методологий вместо каскадной. Это достаточно рискованное мероприятие, поэтому выбор модели должен быть строго обоснован. Основным мотиватором выбора данного подхода к внедрению ERP-системы обычно служат сжатые сроки проекта, так как только гибкая методология обеспечивает парал-

лельное проектирование, реализацию и модульное испытание решения, что значительно сокращает сроки. В этом случае работы по функциональным областям ведутся независимо (параллельно или последовательно), однако финальное решение проверяется пользователями путем приемочного тестирования сквозных бизнес цепочек (рис. 4). Без последнего программное ERP-решение может получиться несогласованным, что породит сложности в момент продуктивного запуска.

3. Гибкие принципы в каскадной модели внедрения ERP-систем и наоборот

Довольно часто на практике наблюдается смешивание моделей внедрений для устранения недостатков каждой. Рассмотрим использование моделей в двух парадигмах: применение гибких подходов в каскадной модели и наоборот. Никакого космоса здесь очевидно, что не нет и быть не может. Давайте разберемся с первым случаем. Собственно говоря, здесь все элементарно и просто. Для получения быстрой обратной связи, полученный программный продукт сразу же демонстрируется заказчику и по возможности отдается ему на предварительное ознакомление и тестирование. Обучение ключевых пользователей проводится по завершению модульного теста, хотя обычно это делается в рамках интеграционного испытания. Здесь не происходит никакой трансформации проектной команды, не осуществляется ранний перенос части программного ERP-решения в продуктивную среду, не осуществляется отказ от документирования приложения. То есть ведется частичное применение принципов Agile в каскадной модели. Значимым событием применения Agile является возможность незначительного «запараллеливания» этапов проекта, так допускается ранний старт разработок даже, если не финализированы проектные документы. Однако, величина опережения преимущественно ограничена продолжительностью не более 20% от сроков фазы дизайна.

Теперь обратимся ко второму случаю, когда принципы каскадной методологии применяются в многопроходных моделях. Обратите внимание на рисунок 4, фактически это упражнение проделано на нем. Применение гибких методов в проектах реализации ERP-систем не может быть осуществлено, используя классическое понимание Agile подходов, обязательна их адаптация [5]. Это в той или иной степени сопряжено с тем, что механизмы каскадной схемы, представленные четко определенными задачами, логически фиксированными последовательностями этапов, а также прозрачностью планирования активностей, фигурируют в многопроходной схеме, приспособленной к ERP-системам.

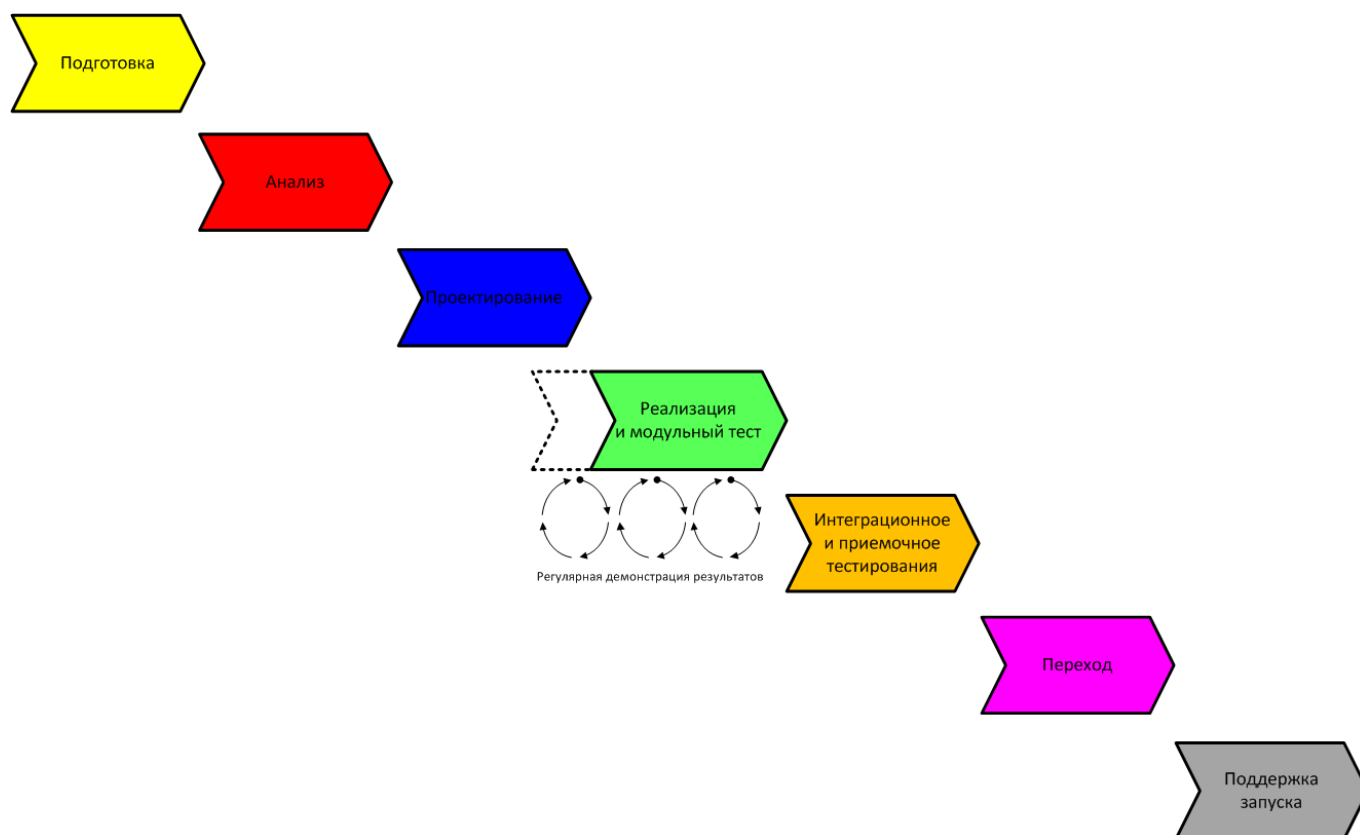


Рис. 5. - Каскадная модель внедрения ERP-систем с применением гибких принципов

4. Гибридные способы внедрения ERP-систем

Вернемся к исходной теме гибридных моделей. Так что же представляет собой гибрид? По определению гибридная схема внедрения программного обеспечения подразумевает комбинацию используемых моделей имплементирования. Следуя этой точки зрения, рассмотренные нами каскадная схема с элементами Agile (рис. 5) и многопроходные методы, адаптированные под внедрение ERP-систем (рис. 3-4) и есть гибридные модели. Однако ни в первом, ни во втором случаях каких-либо кардинальных изменений в связи с этим не наблюдается. В гибридную каскадно-итерационную схему добавились дополнительные задачи регулярных показов программного продукта, однако их число не столь существенно. Большее количество дополнительных активностей было внесено в многопроходно-каскадную модель, что представляет собой больше некое упорядочивание, нежели изменение состава работ. Трудно сказать, что гибридные модели являются революцией в информационных технологиях и систе-

мах, на наш взгляд, это всего лишь закономерная попытка расширить применение классических способов внедрения за счет устранения очевидных недостатков.

Заключение

Таким образом, существующие классические модели внедрения как были, так и остаются базовыми. Принимая во внимание последние веяния, возможно получить плюсы от совместного использования всех моделей, однако и здесь необходимо четко расставить приоритеты: дополняем ли мы каскадную модель принципами Agile или применяем адаптированную для ERP-систем версию многопроходной схемы.

Литература

1. Гвоздева Т.В., Баллод Б.А. Проектирование информационных систем: учебное пособие. - Ростов н/Д.: Феникс, 2009. - 508 с.
2. Степанов Д.Ю., Вельсовский А.В. Применение Agile Scrum в проектах SAP // Корпоративные информационные системы. - 2018. - №1. - С. 9-17. - URL: <https://corpinfosys.ru/archive/issue-1/46-2018-1-scrum>.
3. Остроух А.В., Суркова Н.Е. Проектирование информационных систем. М.: Лань, 2019. - 164 с.
4. Петрова Е. А., Фокина Е. А. Информационный менеджмент. - М.: Лань, 2020. - 215 с.
5. Степанов Д.Ю. Применение принципов Agile в проектах имплементации ERP-систем на основе каскадной методологии внедрения // Управление проектами и программами. - 2021. - №2(66) - с.118-126. - URL: <https://stepanovd.com/science/article/109-2021-1-agileinerp>.

Выходные данные статьи

Кудин Н.С. Гибридные методы внедрения корпоративных ERP-систем // Корпоративные информационные системы. - 2022. - №3 (19) - С. 29-37. - URL: <https://corpinfosys.ru/archive/issue-19/202-2022-19-erphybridmethods>.

Об авторе



Кудин Никита Сергеевич - выпускник кафедры корпоративных информационных систем института информационных технологий РТУ МИРЭА. Тема выпускной квалификационной работы магистра «Разработка программного средства для управления материально-производственными запасами предприятия на основе метода Agile FDD». Электронная почта: mail@corpinfosys.ru.