

# Стратегии внедрения ERP-систем

Першин Дмитрий Сергеевич

**Аннотация:** в статье ведется обзор стратегий внедрения ERP-систем. Последовательно рассматриваются следующие вопросы: метод большого взрыва, способ франчайзинговой стратегии и подход точного броска, кроме того, анализируются пилотные ERP-проекты, а также параллельный и последовательный запуск программных решений. Методы внедрения описываются с точки зрения технологической и бизнес неопределенностей, даются рекомендации по их уменьшению, формулируется логика выбора стратегий.

## Введение

Казалось бы, чего может быть сложного: спроектировали, разработали, протестировали программную информационную систему и все, осталось только ее запустить в продуктивный режим эксплуатации, что обычно неоднократно репетируется. Но так ли это просто? Ответ положительный, если внедряется ERP-система на подразделении с небольшим числом конечных пользователей, уровень владения компьютером у сотрудников плюс-минус нормальный, все участники проекта сосредоточены в одной локации и, наконец, число специфичных требований к системе небольшое. Сейчас мы рассмотрели типовой проект внедрения корпоративной системы (далее – КИС).

Однако, бывают и более масштабные проекты, требующие более тщательного анализа и выбора вариантов запуска ERP-решения. Например, компания имеет распределенную географию работы, число конечных пользователей велико, часть из которых и компьютером то не пользовались, плюс ожидается, что КИС будет сильно кастомизирована под потребности заказчика. Здесь не получится взять и сразу запустить новое ИТ-решение на всех локациях и для всех пользователей. Хотя, нет, получится, но риск того, что все закончится провалом, достаточно велик. Как быть в этом случае? Необходима более разумная и согласованная со всеми стратегия запуска ERP-системы. Подобную стратегию называют по-разному: где-то концепция имплементации, в других источниках – стратегия развертывания, мы же будем называть ее стратегией внедрения.

Рассмотрим в текущей статье особенности стратегии внедрения ERP-систем, разработка которой обеспечит более взвешенный, осмысленный и, самое главное, менее рискованный ход запуска информационной системы на крупномасштабном предприятии. Для этого мы последовательно коснемся следующих вопросов: пилотные проек-

ты, параллельные и последовательные запуски ИТ-решений, три базовых подхода ко внедрению и обработке неопределенностей.

## 1. Применение стратегии внедрения

Для начала попробуем разобраться, зачем вообще нужна стратегия внедрения. Представьте, вы внедряете масштабную корпоративную систему, риски провала проекта на этапе продуктивного запуска достаточно высокие, несмотря на то, что до этого была проделана колоссальная работа, в которую вовлечены десятки, а то и сотни человек. Обращаясь к работам [1-2] можно выделить два основных вида неопределенности, присущие ERP-проектам: технологическая и бизнес. Слегка перефразировав два вида неопределенности, можно сформулировать следующее: в проектах внедрения ERP-систем технологическая неопределенность сравнима с качеством работы программы, а бизнес неопределенность – готовностью конечных пользователей работать в новом ИТ-решении. Собственно говоря, стратегия внедрения направлена на обработку двух указанных параметров.

ERP-программу будем считать высококачественной, если на момент запуска она работоспособна и позволяет своевременно выполнять процессы и требования, выявленные и реализованные ранее. Конечные пользователи готовы к применению нового ERP-решения, если они обучены работе с ним, приняли тот факт, что его использование неизбежно, кроме того, осознают, что ошибки, допущенные ими в информационной системе, неизбежно породят последующие «несстыковки». Очевидно, что качество КИС определяется числом системных дефектов, зарегистрированных на первых порах запуска. Более того, чем больше программ входят в состав ERP-системы, тем вероятность появления дефектов выше. Обученность пользователей на момент запуска, возможно оценить временными задержками ввода документа в систему ERP, а также числом ручных ошибок при вводе. Аналогично вероятности появления дефектов, большее количество пользователей приводит к большим задержкам и ошибкам ввода.

## 2. Методы запуска КИС

Следовательно, стратегия внедрения должна снижать вероятности появления дефектов, а также задержек и ошибок ввода, что в противном случае может привести к остановке работы компании. Выделяют 3-и классических метода к запуску корпоративных информационных систем [3]:

- «Большой взрыв», предполагающий, что ERP-система внедряется сразу во всех подразделениях компании и вовлекает всех конечных пользователей;

- «Франчайзинговая стратегия», говорящая о том, что ИТ-решение внедряется изначально для одной части подразделений компании, далее после определенного периода - для оставшихся;
- и, наконец, «Точный бросок», подразумевающий лоскутно-кусочную автоматизацию, т.е. внедряется на вся информационная система сразу, а лишь выбранная ее часть или модуль.

Тогда, следуя определению методов запуска, 2-а вида неопределенностей распределяются так, как дано в таблице ниже, где под контролируемостью понимается возможность самостоятельного выбора параметров запуска ERP-проекта: число реализуемых требований и количество пользователей.

**Таблица 1.** Методы запуска ERP-систем и неопределенности (по определению)

№	Метод	Технологическая неопределенность	Бизнес неопределенность
1	«Большой взрыв»	Высокая вероятность	Высокая вероятность
2	«Франчайзинговая стратегия»	Высокая вероятность	Контролируемая
3	«Точный бросок»	Контролируемая	Контролируемая

На практике для того, чтобы снизить технологическую неопределенность в первых двух методах процесс имплементации разбивают на 2-е волны внедрения: в первую волну входит разработка минимально работоспособного программного продукта (MVP), а во вторую - оставшиеся функциональные возможности. Это позволяет сократить вероятность дефектов при запуске в среднем в два раза, метод же «Точного броска» снижает эту вероятность по определению. Существенный недостаток предлагаемого деления состоит в том, что отложенная функциональность системы должна компенсироваться операциями, выполняемыми вручную, до тех пор, пока она не будет полностью внедрена. К минусам первого метода также можно отнести высокую бизнес неопределенность, однако во «Франчайзинговой стратегии» и «Точном броске» она устанавливается самостоятельно. Из таблицы 2 легко заметить, что методы 2-3 являются наиболее оптимальными, так как позволяют снизить обе категории риска.

**Таблица 2. Методы запуска ERP-систем и неопределенности (на практике)**

№	Метод	Технологическая неопределенность	Бизнес неопределенность
1	«Большой взрыв»	Средняя вероятность, контролируемая	Высокая вероятность
2	«Франчайзинговая стратегия»	Средняя вероятность, контролируемая	Контролируемая
3	«Точный бросок»	Низкая вероятность, контролируемая	Контролируемая

Достаточно часто метод «Франчайзинговой стратегии» называют пилотным проектом, в этом нет противоречия. Когда компания не уверена в том, подойдет ли ей предлагаемое программное решение, выбирается пилотная организация, представительная с точки зрения полноты требований. Именно на ней ведется имплементация и опытно-промышленная эксплуатация ERP-системы, по результатам которой принимается решение о том, достигнуты ли цели проекта и ожидания стейкхолдеров. Если да, то система переводится в режим промышленной эксплуатации, а ее содержимое дублируется на все оставшиеся подразделения компании в рамках отдельных проектов по тиражированию.

Одним из способов, позволяющих снизить вероятность провала запуска ERP-системы, является двойной ввод данных. По существу, перейти к использованию нового программного обеспечения (далее – ПО), отказываясь от «старого», можно двумя путями: последовательно и параллельно. Последовательный метод подразумевает отключение «прошлой» системы, после чего использованию подлежит только новое ПО. Напротив, параллельный способ допускает одновременную работу сразу в двух системах: старая и новая. Однако в этом случае велики трудозатраты на отражение операций в нескольких информационных системах.

Таким образом, указанные методы позволяют понизить возможный негативный запуск как с точки зрения технических, так и бизнес рисков. Однако для полноценного выбора метода внедрения, необходим количественный расчет рисков. В частности, в какую сумму компании обходится остановка работы на один день по сравнению с затратами, понесенными при выборе той или иной стратегии внедрения. Предлагаемая схема выбора метода имплементации ERP-системы приведена в таблице 3.

**Таблица 3.** Логика выбора стратегии внедрения

Шаг	Вопрос	Ответ	Действие
1	Вы не планируете скорейшего получения выгоды от информационной системы, вам важен последовательный подход к автоматизации?	Да	Используйте метод 3 («Точный бросок»)
		Нет	Перейдите к шагу 2
2	Вы хотите изначально апробировать решение на пилотном подразделении и согласны с тем, что выгоду от системы получите не сразу (где-то через 1 год)?	Да	Используйте метод 2 («Франчайзинговая стратегия»), далее перейдите к шагу 3
		Нет	Используйте метод 1 («Большой взрыв»), далее перейдите к шагу 3
3	Потери от незапуска системы несопоставимы с возможными затратами выбранной стратегии?	Да	Используйте двойной ввод информации на этапе запуска, что увеличит трудозатраты, но значительно снизит риски неудачи. Далее перейдите к шагу 4
4	Хотите снизить технологические риски, при этом готовы на выполнение ручных операций вне системы на некоторое время (около 1-го года)	Да	Тогда для методов 1-2 («Большой взрыв», «Франчайзинговая стратегия») разделите процесс внедрения на 2-е волны

### Литература

1. Dmitry Yu. Stepanov. Using waterfall, iterative and spiral models in ERP-system implementation projects under uncertainty // Journal of Physics: Conference Series. 11. «XI International Conference on High-Performance Computing Systems

and Technologies in Scientific Research, Automation of Control and Production, HPCST 2021». - 2021. - p.120-129. - URL: <https://stepanovd.com/science/article/116-2021-7-uncertainty>.

2. Степанов Д.Ю. Бизнес и технологическая неопределенности в проектах имплементации корпоративных информационных систем на основе каскадной и многопроходных моделей внедрения // Высокопроизводительные вычислительные системы и технологии. - 2021. - №2 (66). - с.118-128. - URL: <https://stepanovd.com/science/article/110-2021-2-uncertainties>.
3. Олейник П.П. Корпоративные информационные системы: учебник для вузов. - СПб.: Питер, 2012. - 175 с.

### Выходные данные статьи

Першин Д.С. Стратегии внедрения ERP-систем // Корпоративные информационные системы. - 2022. - №4 (20) - С. 1-6. - URL: <https://corpinfosys.ru/archive/issue-20/204-2022-20-erpdeploystrategy>.

### Об авторе



**Першин Дмитрий Сергеевич** - инженер по технической поддержке корпоративных информационных систем. Принимал участие в проектах по развертыванию и поддержке информационных систем в крупных ИТ-компаниях как государственных, так и коммерческих. Имеет более чем 10-и летний опыт работы с ITSM системами и системами виртуализации. Электронная почта: [mail@corpinfosys.ru](mailto:mail@corpinfosys.ru).