

ТЕХНОЛОГИИ ВНЕДРЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

Арнольдов И.Р.

научный руководитель д-р техн. наук, профессор Ченцов С.В.
Сибирский федеральный университет

Рассматриваются технологии внедрения автоматизированных систем на крупных и средних предприятиях добывающей отрасли. Для сравнения выбраны две автоматизированные системы учета: «1С:Предприятие 8», «Галактика».

При внедрение систем учета «1С:Предприятие 8» выделяют основные этапы жизненного цикла (ЖЦ) проекта:

- экспресс-обследование;
- анализ и построение технической архитектуры;
- поставка и установка программного обеспечения;
- детальное обследование, адаптация и тестирование;
- внедрение;
- обучение;
- сопровождение.

Каскадная модель выбрана с целью описания этапов ЖЦ создания автоматизированной системы учета укрупненными модулями. Представленная последовательность этапов отражает технологию стандартного внедрения достаточно приблизительно, однако достаточно наглядно описывает основные процедуры и потоки необходимого и желательного документооборота. В процессе реального внедрения все эти процессы, могут присутствовать в том или ином виде. Последний процесс - «сопровождение», в общей схеме, не является в строгом смысле последним. Модель ЖЦ предполагает итерационный процесс совершенствования и повышения качества автоматизированной системы учета путем возврата практически в любую точку ЖЦ.

Задачей этапа экспресс-обследования является укрупненное описание структуры предприятия, сбор сведений о видах деятельности, описание полноты ведения учета на предприятии, сведения об отраслевых особенностях предприятия. Целью сбора этих сведений является получение представления об автоматизируемом объекте в целом. По результатам данного этапа можно осуществить «франную диагностику» проблем, которые могут возникнуть при внедрении.

На следующем этапе анализируется техническая архитектура информационных систем Заказчика, при необходимости готовится предложение о модернизации компьютерной системы.

По результатам проведенного обследования, составляется заключение о необходимости приобретения необходимого программного продукта. По завершении мероприятий по поставке и установке программного обеспечения, необходимо определить степень потребности в адаптации типовой конфигурации под особенности ведения учета в организации заказчика.

Если такая потребность отсутствует, можно сразу перейти к комплексу работ по внедрению. Если же очевидна потребность заказчика в адаптации, необходимо определить требования к исходным данным для проведения обследования и подготовить техническое задание (перечень работ).

В случае отсутствия технического задания, подготовленного заказчиком, или его непригодности, следует провести детальное обследование в соответствии с предварительно разработанным планом-графиком. На этапе детального обследования предприятия заказчика необходимо расширять и детализировать данные, собранные в процессе экспресс-обследования. После выполнения обследования необходимо

определить разрывы. Результатом детального обследования является техническое задание или перечень работ.

По завершению детального обследования происходит адаптация программного продукта под нужды заказчика. Особое внимание на данном этапе следует уделить тщательному и качественному документированию всех изменений вносимых в исходную конфигурацию.

После завершения работ по адаптации, в соответствии с подготовленными тестовыми примерами, проводится тестирование адаптированной конфигурации. Этот этап является крайне важным.

После проведения адаптации и тестирования программного продукта производятся работы по его внедрению. На данном этапе необходимо определить очередность выполнения работ, разработать график перехода отдельных пользователей на работу в новой системе, в особо ответственных случаях допускается параллельное ведение учета еще в течение некоторого времени, но желательно не более одного учетно/отчетного периода (месяца).

Особое внимание необходимо обратить на вопрос переноса данных из автоматизированных систем, использовавшихся на предприятии прежде. В случае подтверждения заказчиком необходимости такой операции, разрабатывается план переноса данных. В соответствии с разработанным планом осуществляется собственно перенос данных. После проведения работ по переносу данных (в случае отсутствия необходимости в переносе – после разработки плана ввода в эксплуатацию) осуществляется ввод в опытную эксплуатацию.

Опытная эксплуатация проводится с целью убедиться в полном соответствии полученной в результате настройки системы функциональности требованиям предприятия. Как правило, на этом этапе сохраняется двойной ввод данных в старую и новую системы. После успешного завершения всех этапов, работы по внедрению программного продукта закрываются.

В большинстве случаев после поставки, установки и (или) адаптации программного обеспечения под требования заказчика необходимо провести обучение его сотрудников, которые будут непосредственно работать с автоматизированной системой. На процесс обучения нужно обратить особое внимание. Несмотря на, кажущуюся простоту и очевидность, данный этап является источником огромного количества проблем.

После окончания обучения заказчик переводится на одну из доступных форм сопровождения. Само сопровождение может быть организовано в виде ряда различных сервисов, отличающихся друг от друга набором предоставляемых услуг, конечной стоимостью этих наборов для клиента, порядком организации взаимодействия с клиентом.

При внедрение систем учета «Галактика» выделяют основные этапы жизненного цикла проекта:

- Подготовка к пусконаладочным работам (ПНР)
- Выполнение ПНР
- Послепроектная стадия

Первый этап подготовки к ПНР заключается в проведении обследования предприятия заказчика. Цели данного обследования: сбор исходных данных, выявление и локализация проблем, выработка рекомендаций по решению проблем. Основной этап обследования предприятия заключается в: проведение опроса специалистов предприятия; анализе бизнес-процессов предприятия; анализе удаленного доступа к базам данным; анализе имеющегося программного обеспечения; анализ существующих АСУ; выявление и локализация проблем ПНР. Результатом обследования является: выработка рекомендаций по решению проблем ПНР; анализ возможностей конвертации БД предприятия в БД «Галактика»; разработка отчета с результатами обследования.

Следующим этапом необходимо: подготовить вычислительную сеть заказчика; обучить проектную группу специалистов заказчика; разработать классификаторы и технологии ведения фонда нормативно-справочной информации (НСИ); подготовить к конвертации БД предприятия в БД системы «Галактика»; определить права доступа пользователей к БД.

Завершающим этапом следует – разработка проектных решений, моделирование бизнес-процессов заказчика и доработка системы «Галактика». Во время разработки проектных решений необходимо определить: концепцию интеграции системы с ПО, имеющимся у Заказчика; схему конвертирования БД; схему обеспечения удаленного доступа к БД системы. Определить состав доработок системы. Далее необходимо доработать систему «Галактика» по разработанным проектным решениям.

После завершения всех этих действий можно переходить непосредственно к выполнению ПНР. Выполнение ПНР можно разделить на несколько этапов первый из них – это настройка системы. В него входит инсталляция системы; настройка общесистемных параметров; реализация схемы разграничения прав доступа; назначение ответственных за ведения фонда НСИ; разработка технологии экспорта/импорта данных и ее реализация; разработка схем обмена информацией между удаленными подразделениями предприятиями и ее реализация. Далее следует выполнить тестирование системы и провести консультирование пользователей по каждому контуру.

По окончанию консультаций пользователей, можно осуществлять ввод системы в опытную эксплуатацию, и в дальнейшем переводить в промышленную эксплуатацию.

У каждой автоматизированной системы есть своя технология внедрения. Частично они между собой пересекаются, но у каждой есть свои специфические особенности, которые необходимо учитывать при внедрение автоматизированных информационных систем.