

Модель информационной системы управления проектами строительной корпорации на основе Microsoft Enterprise Project Management Solution 2003

Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ»

Предпосылки для внедрения корпоративной информационной системы управления проектами.

Глобализация и международная интеграция, ежедневно растущая конкуренция, усиленная перспективой вхождения Украины в ВТО, и появление на строительном рынке Украины иностранных инвесторов существенно повысил требования к оперативности реагирования на динамику потребностей рынка, уровню менеджмента и качеству выполняемых работ. При выполнении сложных инвестиционных и строительных проектов, когда перед компаниями стоит задача достижения намеченных стратегических целей в сжатые сроки с минимальными затратами, невозможно рассматривать методологию управления проектами в отрыве от современных информационных технологий. Кроме того, для руководства компании принципиально важно, чтобы проекты выполнялись в рамках единой методологии, соответствующей международным стандартам, и проходили определенные формальные этапы и стадии. В таких организационных структурах, как корпорация, наряду с созданием единой методологии управления проектами, формализацией и реинжинирингом бизнес-процессов [1] появилась необходимость создания информационной системы управления проектами (ИСУП), обеспечивающей управление корпоративным портфелем проектов со сквозным контролем всех входящих в него проектов, работ, а также трудовых, материальных и финансовых ресурсов.

Корпоративное управление проектами представляет собой методологию организации, планирования, руководства, координации и контроля людских и материальных ресурсов всей совокупности проектов корпорации, направленную на эффективное достижение целей проектов путем применения системы современных методов, техники и технологий управления для достижения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени и качеству [2].

Наибольший эффект ИСУП приносит в случае, когда она применяется в масштабах всей корпорации (характеризующаяся сложной, иерархической структурой управления [3, 4]) и входящих в ее состав компаний, где с помощью такой системы производится общее планирование и контроль за большим числом проектов и дополнительными аспектами деятельности. ИСУП позволяет моделировать сценарии «Что – Если...», определять оптимальное соотношение продолжительности проекта, объема бюджета и загрузки ресурсов, а также снять значительное число негативных моментов, связанных, прежде всего, с неэффективностью планирования, перерасходом бюджетных средств, затягиванием сроков, неоптимальным распределением ресурсов, сложностью контроля за множеством процессов и большими объемами ежедневной рутинной работы.

Реальную эффективность, приносимую внедрением ИСУП, измерить достаточно сложно [5]. Большая ее часть будет заключаться в экономии ресурсов

при достижении управленческих целей. Выполнение заранее установленных сроков является важным как с финансовой точки зрения (удается обойтись без дополнительных работ и лишних расходов), так и с маркетинговой (поддерживается положительный имидж корпорации на рынке). Сокращаются объемы рутинных работ, связанных с контролем субподрядных организаций. Оперативный доступ к важнейшей информации по проекту (сроки, объемы, затраты) позволяет быстро реагировать на возникающие ситуации и принимать адекватные решения, используя достоверные данные. Руководитель портфеля проектов в каждый момент времени может выяснить, на каком этапе находятся проекты, кто и насколько эффективно в них трудится.

Использование ИСУП, прежде всего, отражается на формализации процессов коммуникаций трудовых ресурсов, вследствие чего процесс реализации становится наиболее прозрачным для учредителей, совета директоров, руководителя портфеля проектов, руководителей проектов, что уже можно рассматривать как серьезную причину для ее внедрения. ИСУП дает возможность синхронизировать, контролировать и управлять взаимодействием сотрудников внутри компании, автоматизировать документооборот, контролировать версию документов, а также связи с внешними участниками проектного процесса. Актуальная информация достигает адресата своевременно, а не после того, когда он уже принял решение на основе "устаревших" данных.

ИСУП, при использовании в масштабе корпорации, существенно снижает нагрузку на весь управленческий персонал. Возникающие в ходе работ изменения фиксируются в едином хранилище данных и, при необходимости, учитываются в виде дополнительных соглашений. Такая возможность ИСУП, как планирование работ и прогноз различных ситуаций развития проекта, позволяет проводить анализ затрат, способов распределения финансов по различным проектам, определять наиболее оптимальные пути реализации намеченных работ.

Таким образом, необходимость внедрения ИСУП в такой сложный объект как корпорация, на сегодня является принципиальной задачей на пути к международным стандартам управления. Данная задача является очень емкой и дорогостоящей, и ее успех во многом будет зависеть от правильности определения бизнес-процессов и их формализации, стратегических задач, стоящих перед корпорацией, системной модели коммуникации участников проектного процесса.

Целью данной статьи является построение модели ИСУП строительной корпорации (СК), отвечающей международным стандартам управления и обеспечивающей максимально прозрачную коммуникацию всех участников проектного процесса при реализации проектов на всех стадиях жизненного цикла.

Портфель проектов СК характеризуется следующими свойствами:

- большое количество динамически изменяющихся проектов;
- жесткие временные и бюджетные ограничения;
- значительные объемы организационных, проектных, инжиниринговых и производственных работ;
- применение сложных технологий;
- использование уникального оборудования и специалистов;
- распределенный характер управления и принятия решений;
- необходимость привлечения к реализации проектов большого числа функциональных подразделений и внешних подрядчиков.

Пользователями ИСУП СК будут следующие элементы организационной структуры:

- совет директоров;
- директора предприятий, входящих в состав корпорации;
- руководитель портфеля проектов;
- руководители проектов
- команда проекта;
- генеральный проектировщик;
- генеральный подрядчик;
- планово-экономический департамент;
- коммерческий департамент;
- департамент материально-технического обеспечения;
- функциональные подразделения, задействованные в проектном процессе⁴
- исполнители работ и др.

После детального анализа существующих на сегодня решений по автоматизированному управлению проектами [6 – 10] и обзоров консалтинговых компаний [11] в качестве ИСУП СК было выбрано решение корпорации Microsoft™ – Microsoft Enterprise Project Management Solution 2003 (MS EPM 2003) [12,13]. Данное решение было выбрано по ряду причин, а именно:

– **управленческие:**

- возможность корпоративного управления портфелем проектов;
- возможность интеграции корпоративных стандартов по управлению проектами в виде шаблонов проектов, готовых блоков, автоматических правил обновления проектов, анализа бюджета;
- возможность предпроектного анализа проекта с целью определения необходимости включения его в состав портфеля проектов;
- создание прозрачной системы коммуникаций, документооборота, совместной работы;
- возможность динамической системы оповещений и напоминаний;
- широкие возможности для самостоятельной реализации отдельных функциональных модулей, настройки представлений в зависимости от прав доступа к информации, создания сложной системы индикаторов, сигнализирующих о проблемах и отклонениях по срокам, бюджету и др.

– **технические:**

- самый популярный продукт в мире для автоматизации процесса управления проектами;
- хорошая служба технической поддержки;
- большое количество справочной литературы;
- продуманное гибкое решение клиент-серверной технологии;
- относительная быстрота настройки серверной части;
- знакомый дружественный интерфейс и, как следствие, простота обучения участников проектного процесса работе с системой и др.

В основе данного решения – сервер Microsoft Office Project Server 2003, являющийся центром хранения и обработки проектной информации. Для развертывания ИСУП были применены такие продукты и технологии MS EPM:

- Microsoft Windows Server 2003 – в качестве серверной платформы системы;
- Microsoft Internet Information Services 6.0 – в качестве web-сервера;

- Microsoft SQL Server 2000 – в качестве СУБД;
- Microsoft Analysis Server – в качестве аналитического OLAP-сервера;
- Microsoft Office Project Server 2003 – в качестве серверного ядра системы управления проектами;
- Microsoft Office Project Professional 2003 – в качестве клиентских рабочих мест руководителя портфеля проектов и руководителей проектов;
- Microsoft Office Project Web Access – web-интерфейс, – для просмотра сведений по проектам, сохраненным в базе данных Project Server;
- Microsoft Office 2003 – для работы с документами и в качестве службы оповещения (Microsoft Outlook 2003).

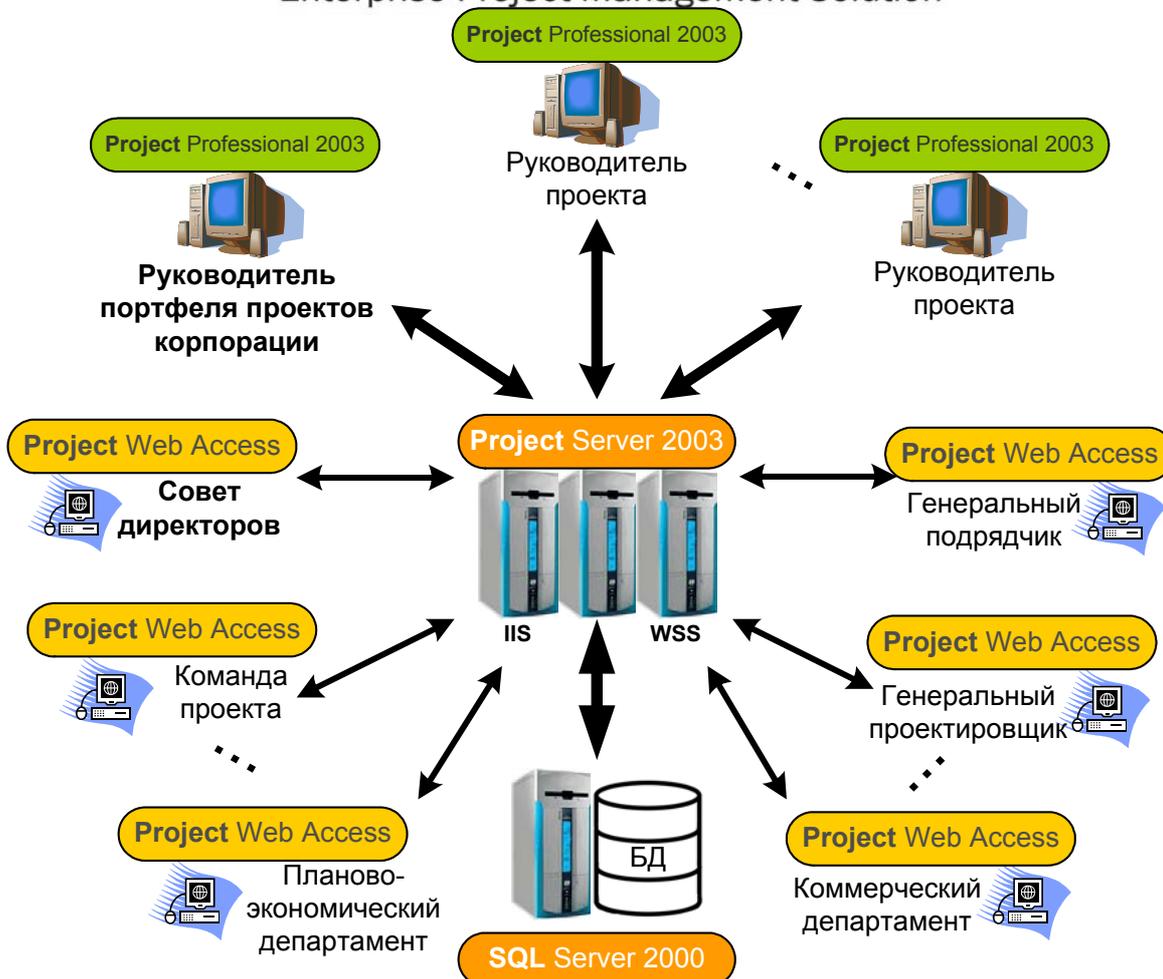
До момента внедрения ИСУП на основе MS EPM 2003 в корпорации необходимо провести формализацию существующих бизнес-процессов, которая позволяет построить системную модель корпорации как системы управления проектами. Данной системной моделью определяются цели, функции, элементы организационно-технической структуры, коммуникационное взаимодействие (подготовка и принятие решений, информационные формы и правила их заполнения, контракты, процедуры взаимодействия и отчетности и т.д.) и алгоритм функционирования системы управления. В результате анализа системной модели удается следующее:

- выявить проблемные области управления проектами корпорации;
- разработать единую нормативную документацию по выполнению и документированию проекта на всех этапах жизненного цикла, включающую в себя методики основных управленческих процедур выполнения проектов;
- определить функциональные и должностные обязанности участников проектного процесса и уровни их ответственности;
- создать сквозную систему контроля и управления проектами, позволяющую на разных уровнях производить детальный и обобщенный многовариантный анализ портфеля проектов корпорации;
- определить для системы безопасности Microsoft Project Server роли участников проектов.

В дальнейшем на основе эталонной системной модели разрабатываются корпоративные стандарты, проводится реинжиниринг бизнес-процессов, что дает возможность построить структурную модель коммуникации основных участников проектного процесса. Данная модель и ложится в основу модели ИСУП, представленной на рисунке.

Основными функциями ИСУП СК являются:

1. Разработка календарных планов инвестиционных и строительных проектов:
 - планирование сроков выполнения работ;
 - планирование потребности работ в различных видах ресурсов;
 - планирование платежей и поставок;
 - расчет стоимостей работ, базового бюджета.
2. Планирование и распределение ресурсов:
 - подбор персонала в соответствии с навыками и умениями;
 - отслеживание и устранение перегрузки ресурсов;
 - согласование использования ресурсов между руководителями проектов.



Модель ИСУП СК на основе MS EPM 2003

3. Формирование портфеля проектов:
 - агрегирование проектной информации;
 - анализ затрат и использования ресурсов по всему портфелю проектов, в том числе с использованием графических отчетов.
4. Коммуникации участников проектов, электронный документооборот.
Система обеспечивает исполнителей возможностями получения информации по персональным назначениям, позволяет использовать web-интерфейс для совместной работы. Система обеспечивает средства хранения и управления любой документацией, связанной с проектом всем участникам проекта.
5. Управление рисками.
6. Контроль выполнения работ и учет их основных фактических характеристик.
Система обеспечивает средства учета выполненных объемов, произведенных затрат ресурсов и финансовых средств, использование трудовых ресурсов и оборудования, контроль исполнения бюджета проекта, ведение агрегированной отчетности о планируемых и фактических показателях

поступлений и выбытий финансовых ресурсов на осуществление деятельности в рамках проекта, а также актуальной информацией для всех уровней управления о выполненных, текущих и перспективных объемах работ на требуемом уровне.

7. Подготовка, анализ и архивирование итоговых отчетов по проекту:

- сбор и верификация окончательных данных;
- анализ и выводы о степени достижения результатов проекта и эффективности выполненных работ;
- архивирование результатов с целью дальнейшего использования.

8. Оценка работы исполнителей.

Система обеспечивает средства учета оценок выполненных работ и расчет агрегированной оценки работы исполнителей на всех проектах.

9. Коммуникация с функциональными подразделениями.

Система обеспечивает средства предоставления проектной информации для функциональных подразделений, а именно:

- календарной информацией о всех платежах по проектам;
- календарной информацией о всех поставках по проектам.

MS ERM 2003 зарекомендовал себя в качестве устойчивой платформы для организации ИСУП. Все серверные продукты удается быстро развернуть и интегрировать. Все участники проектного процесса получают в свое распоряжение доступ с дружественным интерфейсом к корпоративным данным проектов, а руководство – прозрачную систему мониторинга хода реализации корпоративной стратегии.

Список литературы

1. Реинжиниринг бизнес-процессов. Полный курс MBA / Н.М. Абдикеев, Т.П. Данько, С.В. Ильдеменов, А.Д. Киселев. – М.: Эксмо, 2007. – 592 с.
2. Ковалев Д.В., Чудная Ю.В., Малхасьян Ж.А. Будущее за интегрированными CRM/СУП решениями. – <http://www.pmssoft.ru>.
3. Илюшко В.М., Некрасов И.Б. Мультипроект, как субъект управления корпорации // Радиоэлектронные компьютерные системы. – 2005. – Вып. 4(12). – С. 133 – 136.
4. Некрасов И.Б., Котов А.С., Урусский О.С. Проблеми побудови та управління корпораціями // Вісник Харк. держ. техн. ун-ту сільськ. госп-ва. – Х.: ХДТУСГ. – 2006. – Т. 2. – Вип. 43. – С. 98 – 102.
5. Некрасов И.Б. Метод оценки эффективности внедрения ERP-систем в проектно-ориентированных корпорациях // Радиоэлектронные компьютерные системы. – 2007. – Вып. 1(20). – С. 57 – 62.
6. <http://www.pmssoft.ru/doc/programms/p4.asp>
7. <http://www.pmprofy.ru/files/1143/lebedev.pdf>.
8. <http://www.projectmanagement.ru/pages.asp?pagesid=143>
9. <http://office.microsoft.com/ru-ru/products/default.aspx>
10. <http://www.welcom.com/products/mainproducts.asp?Page=Main>
11. http://www.gartner.com/it/products/research/asset_129164_2395.jsp
12. Мармел Э. Microsoft Office Project 2003. Библия пользователя. Пер. с англ. – М.: Изд. дом «Вильямс», 2006. – 784 с.
13. Гулятьев А.К. Microsoft Office. Project Server 2003. Project Professional 2003. Управление корпоративными проектами: Самоучитель. – СПб: КОРОНА принт: Бином пресс, 2005. – 256 с.