
ЭКОНОМИКА: ПРОБЛЕМЫ, РЕШЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

УДК 004.9

Т.А. Година

А.Е. Терехова

ВОПРОСЫ ЭФФЕКТИВНОГО ВНЕДРЕНИЯ КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

***Аннотация.** В статье рассмотрены наиболее существенные черты и особенности проектов создания корпоративных информационных систем для крупных, территориально распределенных корпораций, проанализированы основные проблемы и причины неудачных внедрений, показано их влияние на эффективность проекта, обобщен личный опыт участия авторов в подобных внедрениях.*

***Ключевые слова:** корпоративная информационная система, система планирования ресурсов предприятия (англ. Enterprise Resource Planning, ERP-система), территориально распределенная компания, методы и методологии управления проектами, проектная деятельность, информационные технологии, программное обеспечение.*

Tatiana Godina

Anna Terekhova

PROBLEM OF EFFECTIVE IMPLEMENTATION OF CORPORATE INFORMATION SYSTEMS IN NOWADAYS ECONOMY

***Annotation.** The paper considers the most essential characteristics and specifics of corporate information systems development. Authors bring forward the most common problems and reasons of deployment fails, considering its impact of project effectiveness through their own experience of such deployments.*

***Keywords:** corporate information systems, Enterprise Resource Planning (ERP) systems, geographically dispersed organizations, project management methods, project workflow, information systems, information management, software.*

Современная финансово-экономическая ситуация характеризуется постоянным усилением глобализации, конкуренции и скорости изменения факторов, влияющих на организацию эффективного управления крупной, территориально распределенной, многопрофильной корпорацией. Крупная корпорация, в том числе транснациональная, отличается существенной концентрацией производства, нацеленной на максимальное извлечение прибыли. В современных условиях острейшей конкуренции это становится возможным только путем непрерывного расширения и обновления ассортимента производимой продукции и услуг, повышении их качества, создания принципиально новой продукции, формирования новых потребностей у потребителей, создания новых рынков. Достижение подобных стратегических целей развития требует создания в корпорации условий эффективного производства, сбыта и управления.

Все это означает необходимость обладания сложнейшей и разветвленной организационной структурой и не менее сложными бизнес-процессами, а также эффективной системой управления производственными процессами, финансовыми, материальными и человеческими ресурсами. Такого рода деятельность в описанных масштабах просто невозможна без использования информационных

технологий – компьютеров, электронных средств связи, средств хранения и обработки данных и современных мощных многофункциональных информационных систем, относящихся к классу корпоративных информационных систем (КИС). Укрупнение, слияние и поглощение предприятий, создание корпоративных объединений приводят к необходимости решения сложной задачи организации эффективного корпоративного управления. Решение этой задачи в современных условиях достигается только с помощью внедрения КИС.

Здесь стоит сказать, что авторы не ставили задачу разбирать подробно как особенности проектов внедрения подобных систем, так и способы оценки их экономической эффективности. Цель данной статьи – исходя из практического опыта внедрения корпоративных информационных систем акцентировать внимание на основных, возникающих при реализации таких проектов проблемах, недостаточное внимание к которым оказывает негативное влияние на показатели экономической эффективности проекта в целом.

Основная сложность, связанная с внедрением КИС, заключается в том, что ее внедрение значительно отличается от развертывания любой самой крупной из известных технологических систем – операционной системы (ОС), системы управления данными (СУБД) и т.п. – на отдельном сервере или даже их группе. Внедрение КИС значительно отличается и от развертывания любой отдельной прикладной системы – бухгалтерской системы, системы управления движением материальных средств или учета материалов на складе. КИС – комплексная интегрированная система, охватывающая всю хозяйственную деятельность крупного предприятия (корпорации). Основная проблема, таким образом, заключается в масштабе.

Речь в данном случае идет об одновременном согласованном развертывании нескольких десятков модулей системы, к функциональности которых должен быть обеспечен доступ с тысяч рабочих мест конечных пользователей (в случае *мегапроекта* – десятков тысяч рабочих мест). Модули системы должны быть предварительно настроены, для того чтобы обеспечить реализацию *бизнес-процессов предприятия* в системе. Перед этим необходимо понять, как работало предприятие до внедрения системы, и принять решение, сохранять ли существующие бизнес-процессы в системе или более удачным решением будет что-то в них изменить. Для работы системы должна быть подготовлена *нормативно-справочная информация* (НСИ): в систему должны быть введены данные справочников и классификаторов (в случае корпорации речь идет о *сотнях* справочников и классификаторов). Должны быть подготовлены *первичные данные*: остатки различных учетных регистров. Чтобы все это стало возможным осуществить, должна быть подготовлена *инфраструктура* КИС: серверы приложений, баз данных, интернет-серверы, дисковые массивы, ленточные библиотеки. Все компоненты системы должны быть связаны посредством *сети передачи данных* (СПД). Должны быть определены *роли пользователей* в системе и *их полномочия*. Пользователи, администраторы системы и баз данных перед началом работы с системой должны пройти обучение. Здесь стоит обратить внимание, что в процессе обучения необходимо формировать скорее не теоретические знания, а практические навыки использования внедряемой технологии. Авторы рекомендуют при составлении программы обучения обратить внимание на так называемый деятельностный метод [4; 5], который в настоящее время активно используется вузами при подготовке ИТ-специалистов. Должны быть разработаны *регламенты* администрирования и поддержки системы. В общем случае, в целях успешного внедрения КИС необходимо выполнить значительное количество разного рода действий – организационных, технических, технологических, которые в совокупности могут занять продолжительный отрезок времени, и следовательно потребуют привлечения значительных финансовых ресурсов предприятия. Опыт показывает, что внедрение полнофункциональной корпоративной информационной системы на крупном предприятии может занять 3–5 лет.

Все это говорит о том, что такого рода деятельность должна самым тщательным образом планироваться и осуществляться с использованием *специальных методов и методологий* управления проектами [10]. Почему мы подчеркиваем здесь именно это выражение: *специальных методов*? Для этого существует несколько причин. Во-первых, деятельность по внедрению системы масштаба КИС ни в коем случае не является обычной для компании, руководство которой приняло такое решение (если только это не компания, занимающаяся информационными технологиями). Объективно информационные технологии и основанные на них информационные системы сложны сами по себе. Эффективное развертывание в организации требуемой инфраструктуры, осуществление настройки модулей, подготовка нормативно-справочной информации и т.д. (см. выше) – все это требует профессиональных знаний и навыков работы. Даже если в компании существует мощная ИТ-служба, скорее всего, она специализируется на решении совсем других задач (например, это может быть поддержка систем автоматизированного проектирования). Внедрение крупной интегрированной информационной системы требует других знаний и специфических навыков [1; 2].

Во-вторых, подобное внедрение должно быть осуществлено в минимально возможные, но реальные сроки, не растягиваясь беспрестанно, не внося дезорганизацию в основную деятельность компании. При этом *объем* внедрения должен быть предельно точно и детально определен: компания может рассчитывать внедрить не всю систему целиком, а только необходимые модули или разделить внедрение на этапы (точнее, *очереди*). Объем внедрения может быть определен, если предварительно поставлены *цели и задачи* внедрения. Как правило, внедрение может быть осуществлено в качестве результата скоординированной деятельности большой группы специалистов, решающих различные задачи, направленные на достижение одной цели. Наконец, внедрение должно быть осуществлено в заданном объеме, в оговоренные сроки и в рамках определенного *бюджета*, подразумевающего, что для осуществления внедрения могут быть привлечены только вполне определенные ресурсы. Перечисленные требования к внедрению системы прямо указывают, что оно должно быть осуществлено в качестве проекта внедрения. Наличие у деятельности цели, определенного срока и бюджета – все это признаки *проектной* деятельности. Проект внедрения КИС обладает всеми характеристиками и особенностями больших и сложных проектов [10].

Но как осуществить внедрение в корпорации системы, затрагивающей буквально все стороны ее финансово-хозяйственной деятельности, десятки структурных подразделений, тысячи рабочих мест? Напомним, в компании, решившейся на подобное внедрение, как правило, в той или иной степени автоматизированы сотни рабочих мест, существующие корпоративные приложения (пусть разрозненные и не связанные между собой), так или иначе, действуют, приносят пользу, с их помощью формируются планы и отчеты, эти бизнес-процессы отлажены и взаимосвязаны. И вот на смену всему этому – пусть «зоопарку» приложений, но функционирующему «зоопарку» – должна прийти цельная, интегрированная, но совершенно неизвестная ни персоналу, ни функциональным руководителям, ни руководству компании система. Как развернуть такую систему в компании? На этот вопрос существует единственный на сегодняшний день общий ответ: система должна быть развернута (внедрена) в компании в результате осуществления проекта внедрения.

Проект внедрения корпоративной информационной системы в корпорации (на крупном или среднем предприятии) представляет собой деятельность, характеризующуюся *высокой сложностью*. К сожалению, для этой деятельности характерны высокий уровень *неопределенности* при оценке достигнутых результатов. Положение усугубляется тем, что, несмотря на достижение формальных целей внедрения, заказчик КИС может совершенно иначе рассматривать результаты, чем исполнитель работ или консультанты.

Хорошо известны результаты анализа состояния индустрии разработки программного обеспечения, выполненные в США аналитической компанией Standish Group. Эти результаты могут быть резюмированы следующим образом:

- в США ежегодно тратятся 250 млрд долл. на разработку приложений информационных технологий в рамках примерно 175 000 проектов;
- средняя стоимость проекта для крупной компании составляет 2 млн 322 тыс. долл. (для средней – 1 млн 331 тыс. долл., для мелкой – 434 тыс. долл.);
- 31 % проектов будет прекращен до завершения;
- затраты на 52,7 % проектов составят 189 % от первоначальной оценки [8].

В случае внедрения КИС (ERP-систем) значительная часть проблем проектов разработки переносится на *этап внедрения* КИС (по сравнению с разработкой нового программного обеспечения) [6]. Кроме того, как известно, проекты внедрения КИС не совсем лишены этапа разработки, когда КИС используется в качестве платформы, а ее функции адаптируются к бизнес-процессам предприятия не только в результате настройки, но и путем программирования. Но даже если внедрение связано только с настройкой КИС или отдельных ее модулей, этому этапу должен предшествовать этап определения требований к системе, рамок будущего проекта, на который приходится *значительная доля рисков*, влияющих на судьбу проекта.

Поэтому проекты *внедрения* КИС сохраняют многие проблемы проектов *разработки* нового программного обеспечения. При этом возникают дополнительные проблемы, характерные именно для внедрения КИС, которые обладают гораздо большей сложностью и обычно включают целый набор подпроектов. Огромный опыт внедрения КИС в компаниях и тем более в корпорациях демонстрирует, что проекты внедрения осуществляются трудно, являются дорогостоящими мероприятиями, часто протекающими со значительным превышением сроков внедрения и бюджета проекта, далеко не всегда отвечают ожиданиям заказчика КИС и вызывают его полную удовлетворенность. Остановимся, прежде всего, на том, почему это происходит, каковы самые общие причины неудачных внедрений.

За прошедшие несколько десятилетий ИТ-индустрией накоплен большой опыт внедрений КИС. Этот опыт резюмирован в обширной литературе, посвященной проектам внедрений. Основные причины неудачных внедрений КИС (ERP-систем) заключаются в следующем:

- явная недооценка руководством и сотрудниками предприятия-заказчика сложности процесса внедрения КИС. Недооценка сложности внедрения вполне понятна: ни руководство, ни сотрудники предприятия, как правило, никогда ранее не сталкивались с задачей такого масштаба в совершенно не знакомой для них области – информационных технологий и корпоративных информационных систем;
- недооценка важности стадии обследования бизнес-процессов, анализа и проектирования системы с целью определения оптимального решения. Зачастую руководство действует административными методами, вынуждая создавать системы в предельно сжатые сроки, что сказывается на их качестве;
- слабая организация выполнения проекта внедрения КИС и отсутствие реальной поддержки со стороны первых лиц предприятия. Напомним, что КИС затрагивает все стороны деятельности предприятия и интересы значительного числа сотрудников. Первые лица предприятия часто недооценивают силу молчаливого сопротивления внедрению системы, которая угрожает полностью изменить рутинный характер деятельности специалистов компании.
- неготовность руководства заказчика (и самого предприятия, в целом) к конструктивным структурным изменениям и оптимизации процессов деятельности предприятия с использованием лучших практик, заложенных в КИС (консерватизм, желание оставить все как есть);
- включение в группу внедрения сотрудников исключительно службы информационных технологий, а не высококвалифицированных представителей автоматизируемых подразделений;

– попытка внедрения сложной КИС собственными силами без привлечения квалифицированных экспертов.

С тех пор как было осуществлено исследование Standish Group ситуация мало изменилась [7]. Неудачных и «условно» удачных проектов все еще остается слишком много. Зачастую проект внедрения реализуется с соблюдением сроков и бюджета, система начинает функционировать, но позволяет делать совсем не то, что от нее ожидали. Проекты внедрения КИС по-прежнему представляют собой *сложнейшую деятельность, характеризующуюся высокими рисками*.

В России ситуация с внедрением КИС обстоит ничуть не лучше, чем Америке, хотя ее трудно охарактеризовать подробной статистикой. Тем не менее, отечественные аналитики охотно обращаются к материалам Standish Group, считая их актуальными и для России. По различным оценкам, в середине первого десятилетия 21 века лишь 20–50 % проектов по внедрению КИС в России можно было считать успешными [9]. В настоящее время, когда масштабных проектов внедрения стало гораздо больше, можно ожидать, что значительно увеличилось и число «условно успешных» проектов.

Если взглянуть на корни причин неудач проектов внедрения КИС, вывод должен быть сделан однозначный: плохое управление является основной причиной почти каждого провала проекта. В настоящее время хорошее управление проектом внедрения означает строгое следование методологиям, заложенным в основу существующих стандартов управления проектами. Простое следование стандартам не гарантирует успех проекта, но значительно повышает его вероятность.

В большинстве случаев имеет место то, что называется неспособностью менеджмента понять, что входит в успешный корпоративный ИТ-проект и неспособностью действовать ответственно. То есть, в конечном счете, элементарная неграмотность в отношении дисциплины «Управление проектами». Справедливости ради нужно отметить, что к тому времени, когда провал проекта становится очевидным и публичным, поставщик КИС вынужден разделить вину плохого управления проектами. Потому что за любой неудачей стоит сотня потерянных для поставщика КИС возможностей исправить положение вещей.

Наиболее известные КИС крупнейших производителей давно работают хорошо и надежно. Если поставщик КИС позволяет проблеме заходить так далеко, что проект внедрения оценивается как неудачный, то, в первую очередь, неудачно сложился процесс взаимоотношений с заказчиком, чего никогда не должно было случиться при хорошем управлении проектом [3].

Таким образом, авторы в статье попытались остановиться на наиболее существенных, на их взгляд, чертах и особенностях проектов внедрения корпоративных информационных систем масштаба крупного предприятия. Практика внедрения КИС позволяет утверждать, что недостаток внимания к обозначенным в статье проблемам резко снижает эффективность как самого проекта, так и дальнейшее экономическое благополучие корпорации в целом.

Библиографический список

1. Васильева, Е. В. Влияние роста внедрений корпоративных информационных систем на ориентиры подготовки кадров в вузах / Е. В. Васильева, А. Е. Терехова // Вестник университета (Государственный университет управления). – 2014. – № 5. – С. 194–199.
2. Васильева, Е. В. ИТ-компетенции выпускника направления «Менеджмент» в соответствии с актуальными запросами рынка труда / Е. В. Васильева, А. Е. Терехова // Вестник университета (Государственный университет управления). – 2013. – № 14. – С. 248–252.
3. Галкин, Г. Главная причина провала ИТ-проектов / Г. Галкин // Intelligent/Enterprise/Russian Edition. – 2005. – Спецвыпуск № 3. Внедрение информационных систем. Тенденции
4. Година, Т. А. Актуальные возможности традиционных методов и форм организации обучения в экономическом вузе / Т. А. Година, А. Е. Терехова // Вестник Международного института менеджмента ЛИНК. – 2016. – № 12(41). – С. 110–114.

5. Година, Т. А. Практические методы обучения в экономическом вузе / Т. А. Година, А. Е. Терехова // Вестник университета (Государственный университет управления). – 2016. – № 1. – С. 269–274.
6. Кадушин, А. Эффект «оКИСления» / А. Кадушин, Н. Михайлова // Директор ИС. – 2001. – № 7.
7. Полищук, Д. Грабли и трабли / Д. Полищук // СЮ. – 2005. – № 2(34).
8. Ройс, У. Управление проектами по созданию программного обеспечения / У. Ройс. – М. : Лори, 2014. – 450 с.
9. Терехова, А. Е. Обзор методологий управления проектами / А. Е. Терехова, Н. Ю. Верба // Вестник университета (Государственный университет управления). – 2014. – № 2. – С. 64–71.
10. Терехова, А. Е. Проблемы управления большими и сложными проектами / А. Е. Терехова, Н. Ю. Верба // Вестник университета (Государственный университет управления). – 2013. – № 2. – С. 161–165.