

ТЕХНОЛОГИЯ ВНЕДРЕНИЯ КОРПОРАТИВНОЙ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

О.В. Прокофьев, канд. техн. наук, доцент

И.В. Голубкова, магистрант

Пензенский государственный технологический университет
(Россия, г. Пенза)

DOI: 10.24411/2500-1000-2020-10241

Аннотация. В статье рассмотрены критерии выбора и организация внедрения важной составляющей корпоративного программного обеспечения – систем поддержки принятия решений (Decision Support Systems, DSS). Этапы алгоритма рассмотрены с позиции организации, занимающейся внедрением, и отображают командный подход к реализации проекта. Показаны достижимые и недоступные, но часто ожидаемые результаты внедрения DSS, рассмотрены пути преодоления возникающих в процессе внедрения противоречий.

Ключевые слова: система поддержки принятия решений, DSS, корпоративная DSS, внедрение DSS, проект DSS.

Выбор пакета программного обеспечения DSS для всего предприятия является важным корпоративным решением, которое будет иметь глубокие последствия для конкурентоспособности фирмы в течение многих лет. В статье приведено описание технологии внедрения DSS как важного процесса, заслуживающего отдельного рассмотрения. Фирмы должны вкладывать значительные средства в принятие этого решения, и старшие менеджеры должны быть вовлечены во все аспекты процесса принятия решений. Старшие менеджеры не должны просто ратифицировать решение, принятое техническими менеджерами. С другой стороны, работа с технологическими решениями требует много новых знаний, а занятые старшие менеджеры часто имеют другие важные проблемы. Но руководителям высшего звена не нужно становиться техническими гуру, чтобы участвовать в оценке пакетов программного обеспечения, обсуждении информационных потребностей, встречах с поставщиками и оценке надежности руководителей высшего звена компаний-поставщиков в качестве стратегических партнеров.

Общекорпоративная DSS - это стратегическое приложение, реализация которого может стоить миллионы долларов и имеет как положительные, так и в некоторых случаях отрицательные последствия

для фирмы. Компании может потребоваться приобретение новой аппаратной платформы [1], обновление сетей и рабочих станций менеджеров, приобретение программного обеспечения для хранилища данных [2-4], «заполнение» хранилища «очищенными» данными [5], разработка аналитических программ и пользовательского интерфейса [6-8]. Можно предположить, что компания может быть вовлечена с 3-4 крупными поставщиками и 3-10 малыми и средними поставщиками на различных стадиях в общеорганизационный проект разработки и внедрения DSS. Это большая ответственность и трудоемкий процесс с нематериальной целью предоставления лучшей информации для принятия управленческих решений.

Рассмотрим шаги алгоритма (этапы) организации экспертной группы для оценки проекта. Следующие шаги могут помочь обеспечить системный подход к оценке: создание группы оценки, определение требований, оценка продуктов, переговоры с поставщиками. Рассмотрим поочередно перечисленные этапы.

1. Создание группы оценки. Нужно определить состав команды, указать роли в команде, управлять временем выполнения обязательств, выбрать соответствующее руководство, создать мотивацию и уточнить направление деятельности ко-

манды. Группа по оценке имеет важное значение. Специалисты-эксперты, которые будут отобраны в команду, будут заняты. Нужно убедиться, что у членов команды есть время для активного участия. Это не команда для людей, которые хотят построить резюме или политическое вето на то, что происходит в DSS. Команда должна определить функциональные требования к программному обеспечению и подготовить план проекта. Оценочная группа должна быть достаточно небольшой, например 5-7 членов. Руководитель проекта должен быть выбран для группы оценки. Старшие менеджеры должны получать регулярные обновления от команды. Должен ли старший менеджер работать в группе оценки? Вероятно, нет, но руководитель проекта в исполнительной группе должен попытаться присутствовать на некоторых встречах команды.

2. Определение требований. Важно установить требования к организации DSS в письменном виде. Команда должна провести мозговой штурм критериев и систематические интервью с персоналом компании, который не входит в группу оценки DSS. Оценочная группа – это «верхушка айсберга». Они должны эффективно общаться с людьми, которые хотят получить DSS, с людьми, которые, как ожидается, будут использовать DSS, и с людьми, которые обеспокоены, настроены против или не имеют связи с оценочной группой. Имеет значение донести «заряд» команды и организовать вовлечение в совместную работу по построению общекорпоративного DSS. Нужно задавать вопросы, анализировать то, что вы слышали, говорить людям то, что вы слышали, спрашивать людей, правильно ли вы это поняли, говорить людям, что вы думаете, что это значит, спрашивать, правильно ли вы это сделали, сделать так, чтобы это произошло вовремя и в рамках бюджета. Возможно, придется исправить требования к программному обеспечению DSS. Вопросы на собеседованиях: какие функции будут выполнять менеджеры с помощью DSS, когда и кто будет использовать систему, какие меры контроля и безопасности необходимы, какая производительность

нужна, что такое концепция построения DSS, каковы сильные стороны и проблемы архитектуры и дизайна?

3. Оценка продуктов. Сегодня ни один поставщик не может реально продать весь «готовый» пакет, называемый общеорганизационным DSS. В готовом виде его не существует. Вам нужно решение для вашей фирмы. Вы можете просмотреть тематические исследования и посмотреть, что сделали другие фирмы. Это хорошая идея. Вы можете иметь в виду фирму в другой отрасли, которая имеет готовую DSS, аналог которой вы можете построить для своей компании. Если вам повезет, вы сможете получить доступ к техническим специалистам в компании. Помните, что общекорпоративные DSS становятся все более стратегическими приложениями, и «открытая дверь» может закрываться. Поставщики будут стараться помочь вам получить доступ к своим клиентам, но вам нужно сделать так, чтобы другая компания могла сотрудничать с вами. Будьте уверены, что вы готовы ответить взаимностью и поделиться тем, что вы узнаете позже. Сотрудничество – это улица с двусторонним движением, и это особенно актуально для быстро меняющихся технологий, связанных с хранилищами, озёрами данных и DSS в масштабах всего предприятия. Системы могут быстро устаревать. Компания DSS с успешной историей сегодня, возможно, должна будет перейти на другую платформу, перенести на неё продукт, завтра модифицировать внешний интерфейс. Поэтому, когда вы просите о помощи, будьте готовы поделиться тем, что вы узнали. В общем, вы захотите спросить о том, какие продукты вы использовали, как работает продукт, можем ли мы посетить сайт, доступны ли демонстрации продукта?

Можно рекомендовать использование следующих 3 тестов.

Тест 1. Предварительная оценка. В этом тесте должны быть определены и проверены фактические продукты, которые имеются на рынке. Профиль поставщика должен быть составлен для каждой компании, продающей жизнеспособный программный продукт DSS. Профиль должен быть

сосредоточен на сильных и слабых сторонах поставки.

Тест 2. Функциональный скрининг и детальный обзор на основе критериев. Следует тщательно изучить требования к стоимости, конструкции, поддержке и установке пакетов DSS, прошедших первоначальную проверку. Важно оценить, насколько пакет соответствует потребностям компании. Задайте продавцам вопросы, например: с кем из нынешних пользователей мы можем связаться, каковы ваши расценки, каковы ваши различные вспомогательные положения, сколько человек в вашей компании назначено для поддержки продукта, как запланирована установка и (или) доставка, когда был первоначально выпущен продукт, когда была выпущена текущая версия, сколько компаний в настоящее время используют этот продукт, возникали ли какие-либо проблемы с текущими или недавними выпусками, какие улучшения планируется внести в пакет, насколько сложно установить пакет?

Тест 3. Оценка операционной эффективности

Менеджеры должны протестировать DSS-финалистов, прошедшие более ранние тесты. Группа оценки должна работать с поставщиками для планирования и проведения оперативного тестирования. Некоторые поставщики имеют демонстрационное программное обеспечение на своих веб-сайтах, которое может быть использовано для первоначальной оценки. Нужно задать трудные вопросы: может ли программное обеспечение и (или) оборудование справиться с нагрузкой, насколько масштабируема система, каковы прямые и косвенные издержки, каковы статус поставщика, стабильность и надежность, оценка персонала, какова оценка поддержки производителя? Проконсультируйтесь с текущими клиентами о поддержке установки и обучения.

4. Переговоры с поставщиками. После того, как группа по оценке была занята, проводятся переговоры с поставщиками. Теперь план внедрения нужно привес-

ти в порядок. Компании может потребоваться добавить несколько сотрудников, ведущие поставщики для хранилища данных и DSS представляют окончательные предложение с ценой на программное обеспечение и услуги, поставщик оборудования уточняет детали в инфраструктурном предложении, части собираются вместе. Теперь нужно договориться по вопросам: цена, поддержка, установка, сроки, кто именно? Окончательный выбор предполагает проведение переговоров с поставщиками и, возможно, с консалтинговой группой третьей стороны. Менеджеры также должны подготовить план установки и обзор (оценку) после установки. Построить общекорпоративную DSS не просто, так как составные части могут "развалиться". Менеджеры будут иметь проблемы с гарантиями производительности по проектам DSS. Ни один поставщик не может гарантировать, что система, как только она будет построена, действительно предоставит полезную, релевантную для принятия решений информацию. Гарантии будут касаться времени отклика, надежности, своевременности данных, возможностей системы – генерируемых отчетов, «срезов» данных и графиков. Команда оценки должна быть преобразована в проектную команду, которая делает все это возможным. Ключевые игроки команды должны перейти к этапу внедрения. Группа по оценке должна взять на себя коллективную ответственность за успех проекта. Переговоры с поставщиками – это начало реализации проекта. Но готовую DSS нельзя привезти к себе из демонстрационного зала. Отметим, что международный опыт внедрения корпоративных DSS сосредоточен как на специализированных ресурсах-агрегаторах [9], так и на отдельных сайтах компаний. Например, процедуры АНР (Analytic Hierarchy Process) при принятии решений в различных отраслях экономики успешно применяются в программных продуктах компании ExpertChoice [10].

Библиографический список

1. *Методы* анализа данных и их реализация в системах поддержки принятия решений. Аспекты инжиниринга информационно-измерительных систем: учебное пособие / А.И. Белозерцев, М.Ю. Михеев, О.В. Прокофьев, И.Ю. Семочкина. – Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2018. – 148 с.
2. *Методы* и средства поддержки принятия решений в социально-экономических задачах / О.В. Прокофьев, И.Ю. Семочкина. – Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2010. – 100 с.
3. *Компьютерная* поддержка принятия решений для управления социально-экономическими системами / И.А. Долгова, О.В. Прокофьев. – Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2012. – 116 с.
4. *Методы* анализа данных и их реализация в системах поддержки принятия решений: учебное пособие / М.Ю. Михеев, О.В. Прокофьев, И.Ю. Семочкина. – Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2014. – 118 с.
5. *Прокофьев О.В.* Концепция и способы построения систем поддержки принятия решений на основе интеллектуального анализа данных // Системы интеллектуального анализа данных: методология, реализация, приложения. – Пенза: АННОО ПДЗ (Пенза), 2013. – Гл. 1.2. – С. 22-40.
6. *Прокофьев, О.В.* Информационные системы для математической поддержки решений // Современные информационные технологии. – 2019. – №30 (30). – С. 58-65.
7. *Прокофьев, О.В.* Системы поддержки принятия решений на основе многокритериального математического программирования / О.В. Прокофьев, И.В. Голубкова. // Современные информационные технологии. – 2019. – №30 (30). – С. 65-71.
8. *Прокофьев, О.В.* Оптимизационные и дескриптивные модели в системах поддержки принятия решений / О.В. Прокофьев, И.Ю. Семочкина, И.В. Голубкова // Современные информационные технологии. – 2019. – №30 (30). – С. 71-80.
9. *Decision Support Systems Vendor List.* Available at. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dssresources.com/>
10. *Expert Choice For Collaborative Decision Making.* Available at. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.expertchoice.com/2020>

TECHNOLOGY OF INTRODUCING A CORPORATE DECISION SUPPORT SYSTEM

O.V. Prokofiev, *Candidate of Technical Sciences, Associate Professor*

I.V. Golubkova, *Graduate Student*

Penza State Technological University
(Russia, Penza)

Abstract. *The article discusses the selection criteria and organization of the implementation of an important component of corporate software - Decision Support Systems (DSS). The stages of the algorithm are considered from the perspective of the organization involved in the implementation and reflect the team approach to the implementation of the project. The achievable and inaccessible, but often expected results of the implementation of DSS are shown, ways to overcome the contradictions arising in the implementation process are considered.*

Keywords: *decision support system, DSS, corporate DSS, implementation of DSS, DSS project.*