

УДК 65.011.56

***СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ  
ПОДДЕРЖИВАЮЩИХ ВЕДЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ***

***Кузнецова Ю.С.***

*Магистрант*

*Научный Исследовательский Ядерный Университет (НИЯУ МИФИ)*

*Москва, Россия*

***Золотухина Е.Б.***

*канд. техн. наук, доц. кафедры экономики и менеджмента в промышленности*

*Научный Исследовательский Ядерный Университет (НИЯУ МИФИ)*

*Москва, Россия*

**Аннотация**

Текущая бизнес-среда постоянно меняется, при этом зависит от различных условий и требований. Своевременный анализ логики процессов, протекающих во внешней и внутренней среде предприятия, позволяет эффективнее определять цели и бизнес-задачи, с меньшими затратами осуществлять необходимые изменения, координировать их по срокам и действиям между собой и с изменениями внешней среды предприятия.

С приходом цифровой экономики подход к проектной деятельности требует более усовершенствованных, быстрых решений. Возникает потребность в использовании различных автоматизированных средствах и программных решениях, при помощи которых будет осуществлена эффективная организация проектов предприятия. [1] Актуальность данной статьи заключается в том, что для выбора универсальной автоматизированной системы, охватывающей все стадии жизненного цикла проекта, необходимо проанализировать все имеющиеся решения в данной области, а также выделить положительные и отрицательные моменты популярных программных обеспечений.

Научная новизна данного исследования заключается в разработке критериального сравнительного анализа действующих популярных продуктов в сфере управления проектами.

В данной статье рассмотрены общие характеристики инструментов для управления проектной деятельностью предприятия. Произведен сопоставительный анализ лидеров рынка с помощью магического квадранта Gartner.

**Ключевые слова:** управление проектами, деятельность по проектированию предприятия, Gartner, магический квадрант Gartner, инструменты управления проектами.

### ***COMPARATIVE ANALYSIS OF AUTOMATED SYSTEMS SUPPORTING PROJECT ACTIVITIES***

***Kuznetsova Y.S.***

*Master's Degree students*

*National Research Nuclear University (MEPhI)*

*Moscow, Russia*

***Zolotukhina E.B.***

*Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor at the Department of  
“Economics and management in industry”*

*National Research Nuclear University (MEPhI)*

*Moscow, Russia*

#### **Annotation**

The current business environment is constantly changing, depending on various conditions and requirements. Timely analysis of the logic of processes occurring in the external and internal environment of the enterprise allows us to efficiently determine goals and business tasks, with less cost and necessary changes, to coordinate their actions in relation to themselves and changes in the external environment of the enterprise.

The approach to projects requires more advanced, faster solutions. Effective use of various automated tools and software solutions is required. [1]

The relevance of this article lies in the fact that to select a universal automated system for managing project activities, covering all stages of the project life cycle. It is necessary to analyze all the available solutions in this area. And also highlight the positive and negative aspects of popular software.

The scientific novelty of this study is to develop a criteria-based comparative analysis of existing popular products in the field of project management.

This article will discuss the general characteristics of tools for managing the project activities of the enterprise. A comparable analysis of market leaders using the Gartner magic quadrant is made.

**Keywords:** project management, enterprise design activities, Gartner, Gartner magic quadrant, project management tools.

## **Введение**

Каждый проект имеет жизненный цикл, состоящий из стадий:

- инициации;
- определения целей и требований;
- планирования;
- реализации и контроля;
- завершения.

Суть стадии инициации - принятие решения о запуске проекта. На стадии определения целей и требований следует четко сформулировать, что и для чего должно быть сделано, установить сроки и объем, расставить приоритеты и определить качество.[2]

Для успешного внедрения управления проектами в бизнесе можно выделить ряд действий по переходу к проектному управлению:

- эффективно использовать ограниченные ресурсы;
- создать условия для появления «проектной культуры» на предприятии;
- определить типовые проекты;
- строить управление согласно стратегическим целям предприятия.[3]

На данный момент, для различного рода компаний АС (автоматизированные системы) по ведению проектов имеют большую важность: как для коммерческих,

так и для государственных. С помощью АС реализуется множество задач в короткие сроки.

Предприятия могут значительно увеличить свою прибыль и эффективно реализовать свои стратегические планы применяя различные подходы, лучшие практики проектного управления, а также внедряя различные высокотехнологичные инструменты.

### **Методы исследования**

Работа строилась на основе анализа отечественных и зарубежных научных трудов, а также на информации от производителей программных решений. Посредством критического анализа источников были выявлены основные программные продукты, поддерживающие ведение проектной деятельности, а также выделены основные факторы для проведения сравнительного анализа. Результатом сравнительного анализа является графическое отображение, квадрант Gartner.

На основе проведенного анализа были сделаны выводы относительно действующих платформ, выделены положительные и отрицательные стороны данных решений.

### **Основная часть**

Индустрия 4.0 требует изменений в области человек-машина-среда, в результате необходимо при реализации проекта гибко и быстро реагировать на требования клиентов и заинтересованных сторон. Для полноценного управления проектной деятельностью предприятия необходимо учитывать и оперативно отслеживать проект по стадиям жизненного цикла. Это становится возможно при помощи различных программных обеспечений (ПО) и облачных решений.

В управлении проектной деятельностью различные ПО и АС, как правило, это приложения для планирования задач, составления расписания, контроля цены и управления бюджетом, распределения ресурсов, общения между участниками проекта.[4] На данный момент на рынке множество программных решений для

менеджмента проектов. Ниже будут представлены 9-популярных инструментов управления проектной деятельностью.

Таблица № 1- Программные продукты по управлению проектами

Программный продукт	Характеристики
1. MS Project	<p>Разработчик данного ПО всеми известная компания Microsoft. Именно поэтому интерфейс данной системы будет понятен любому продвинутому пользователю пакетного решения MS Office. Это программное решение доступно и просто как в использовании, так и во внедрении. Самый популярный и широко известный продукт для управления проектами. Его используют более 2,5 миллионов людей.</p> <p>Это приложение для управления проектами позволяет эффективно организовать процесс на различного рода предприятиях. Между всеми участниками проекта передается актуальная информация, сроки и задачи по реализуемым проектам. А так же есть возможность выгрузки отчетов тем участникам процесса у которых не установлено данное ПО.</p> <p>Поддерживается обмен информацией со всеми продуктами компании Microsoft. Например в Outlook, менеджер проекта имеет возможность передать исполнителям данные о задачах, которые необходимо выполнить, а те, в свою очередь, могут информировать его обо всех изменениях в режиме реального времени через функцию «календарь». Реализована визуализация и ведения отчетов в режиме онлайн на все протяжении ведения проекта.[11]</p>
2. SAP BPC	<p>Обширная система управления проектами от компании SAP. Система основана на синхронизации множества модулей для управления бизнесом от компании SAP.</p> <p>В модуле Управления проектами хорошо реализовано: управление ресурсами проекта различного плана (от трудовых до производственных); ведения плана работ; организация учета МВЗ; планирование и контроль бюджета.[7]</p> <p>Имеет простой интерфейс. Удобное и доступное ведение отчетности не зависимо от модели планирования проекта.</p> <p>Имеет высокую гибкость относительно проектной деятельности и подходит для реализации в сферах деятельности, что приводит к сокращению</p>

	<p>времени, необходимого для моделирования новых бизнес-сценариев.</p> <p>Так же имеется поддержка полного жизненного цикла проектов. По средствам интеграции с другими модулями программных продуктов от SAP.</p>
<p>3. Oracle</p>	<p>Один из лидеров в поставке локальных и облачных решений для управления корпоративным проектным портфелем (EPPM). Прямой конкурент для компании Microsoft, в особенности на сегодняшний момент на рынке.</p> <p>Так же как SAP это пакетный подход к управлению проектами. У компании существует около 10 продуктов объединяющихся в целый комплекс по управлению проектами. Рассмотрим часть пакетов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instantis EnterpriseTrack — передовое PPM-решение для управления IT- и бизнес-процессами. Ведущие компании используют эту технологию, чтобы оптимизировать управление денежными потоками и реализацию корпоративных стратегий.</li> <li>2. Primavera P6 EPPM —хорошее решение для реализации производственных проектов, позволяет эффективно отслеживать все ресурсы по производству и контролировать задачи.</li> <li>3. Oracle Primavera Prime позволяет быстро составлять финансовые планы долгосрочных капитальных проектов. Формирует отчетность на всех стадиях жизненного цикла проекта с целью дальнейшего стратегического планирования.</li> <li>4. Primavera Risk Analysis —модуль для анализа рисков, основанных на издержках и сроках реализации, на протяжении всего жизненного цикла проекта. Данное решение показывает с большой долей вероятности будет ли проект успешно реализован.</li> </ol> <p>Данная система очень хорошо реализована, но не доступна для всех представителей бизнеса, так как очень затратная и тяжела во внедрении[6]</p>
<p>4. Asana</p>	<p>SaaS-приложение для небольших проектов и использования в виде индивидуального тайм-менеджмента. Основной акцент при продвижении данной системы компания ставит на то, что управлять проектами стало возможно и без захламления электронной почты. Концепция проста, аналогична работе Trello или Monday.com.</p> <p>Имеется индивидуальное рабочее пространство (workspace). Каждый такой</p>

	<p>воркспейс может содержать в себе десятки задач и параллельно вести несколько проектов.</p> <p>В мае 2013 г. Asana запустила раздел Организации (Organizations), что позволило компании зайти на рынок по работе с корпоративным заказчиком. Раздел "Организации" стало возможно командного редактирования задач и автоматизировали включение новых сотрудников в состав команд. Приложение работает на устройствах платформы iOS и Android</p> <p>Также отсутствует ведение плана проекта и интеграции с другими АС и ПО.[8]</p>
5. INFOR LN	<p>Infor LN обеспечивает полноценную поддержку бизнес-процессов связанных с крупным производством. Учитывая все рабочие группы такие как, сбыт, закупки, финансы, управление запасами, логистику и послепродажный сервис. Основаны на стандарте MRP II.</p> <p>Позволяет отследить движение миллионов деталей из тысяч источников по всему миру. Единая глобальная ERP позволяет эффективно работать с ресурсами производственных проектов. Наглядно реализованы информационные панели KPI.</p> <p>Имеется настройка интеграции системы с различными справочниками на производстве. Есть возможность интеграции сразу с несколькими системами например,sap. Поддерживается на 21 языках и в 49 странах.</p> <p>Осуществляется эффективный контроль сборочной линии. [9]</p>
6. Trello	<p>Web-решение для управления проектами, является инструментом визуального сотрудничества. Как и в Asana, используется система досок и карт, которые позволяют командам создавать общие цели и перспективу одновременно для нескольких проектов.</p> <p>Нет ограничений на количество досок, карт или команд. Trello решает такую проблему как, необходимость в совещаниях по обновлению статуса. Участники проекта могут оставлять комментарии друг другу и их автоматически моментально уведомит приложение. Уведомление могут быть отправлены по различным средствам связи. Электронная почта, уведомления на рабочем столе и т.д. Trello работает на устройствах платформы iOS и Android, Slack. Позволяет командам работать оперативно из любого места.[8]</p>
7. Spider Project	<p>Spider Project пока что одна из лучших отечественных систем управления проектами. Версия под DOS появилась еще в 1992 году.</p>

	<p>У этого продукта множество настроек по ведению плана проекта, где учитывается не только длительность, но и реальный объем задач. Существует возможность хранить с большое количество карточек проекта и анализировать ход исполнения работ не только по сравнению с какой-то базовой версией, но и с любой другой.</p> <p>Хорошо реализовано ведение ресурсов проекта, с возможностью их разбивки на группы. Так же хорошо реализован алгоритм анализа рисков. При анализе рисков в качестве входной информации используются не временные отрезки проекта (оптимистические, пессимистические), а оценки производительности ресурсов.</p> <p>Также это пожалуй единственная система имеющая справочную информацию, в Spider Project реализована поддержка методологии РМВОК.</p> <p>Однако, данная система имеет слабую интеграцию с другими АС и ПО. Реализована только возможность выгрузки файлов в формате csv и отсутствует многозадачность. Самый основной минус данного ПО в сложности его использования, очень тяжелый для визуального восприятия интерфейс и необходимость в дополнительном обучении по данной системе.[5]</p>
8. Bitrix24	<p>Автоматизированное решение, комбинирующее классический функционал менеджмента проектов с нативными инструментами для сотрудничества.</p> <p>Bitrix24 создан быть облачным комплексным решением для управления проектами, командами, да и компанией в целом. В нем есть все: от элементарного коммуникатора, видеоконференций и возможности поделиться экраном до HR-инструментов и инструментов для менеджмента. Используется диаграмма Ганта для управления сроками проекта и отслеживается задвоение задач и перегрузки сотрудников.</p> <p>В основном система настроена на взаимодействие с CRM-системами. Данное приложение подходит только для ведения одного не крупного проекта.[8]</p>
9. monday.com	<p>Web-платформа для управления проектами и совместной работы. Аналогичный продукт из сегмента облачных решений таких как Trello.</p> <p>Главное преимущество monday.com тем что он прост в использовании. Красочный и простой интерфейс позволяет управлять CRM, оперативно реагировать на ошибки в задачах проекта, а так же</p>



	следить за сроками выполнения. Продукт больше подходит для небольших проектов или стартапов, для творческих проектов. Поддерживается на платформах Mac и Windows, а также в мобильных приложениях для Android и iOS. [10]
--	---

На основе характеристик систем был составлен сравнительный анализ данных систем с помощью квадранта Gartner.

Магический Квадрант Gartner позволяет оценить ситуацию на рынке и оценить как возможности программных продуктов, так и самих компаний-производителей в виде графического отображения.

На основе оценок по ключевым параметрам, вендоры разбиваются на 4 группы: лидеры, претенденты, провидцы и нишевые игроки.

Параметры для данного анализа берутся по двум характеристикам и разбиваются по двум осям: Полнота видения ось(x) и Способность реализации ось (y).

Для данного анализа, по оси (x) Полнота видения, использовались следующие характеристики:

- Сложность внедрения системы;
- Опыт продаж и работы с клиентами;
- Стоимость системы (для 50 пользователей);
- Устойчивость компании на рынке;
- Следование тенденциям рынка;
- Обновление программного обеспечения.

А для оси (y) Способность реализации, использовались следующие параметры:

- Поддержка ведения нескольких проектов;
- Удобный интерфейс;
- Универсальность подходов;
- Ведение рисков проекта;

- Ведение плана/хода/задач проекта;
- Ведение сроков проекта;
- Выгрузка отчетов;
- Ведение ресурсов;
- Автоматизация бюджета;
- Ведение приоритетных задач.

По каждому параметру была дана оценка от 1 до 10. Где, 1-самый низкий балл по данной характеристике, а 10-самый максимальный.

На основе полученных оценок была составлена диаграмма, магический квадрант. На рисунке №1 представлен квадрант Gartner программных продуктов по управлению проектами.

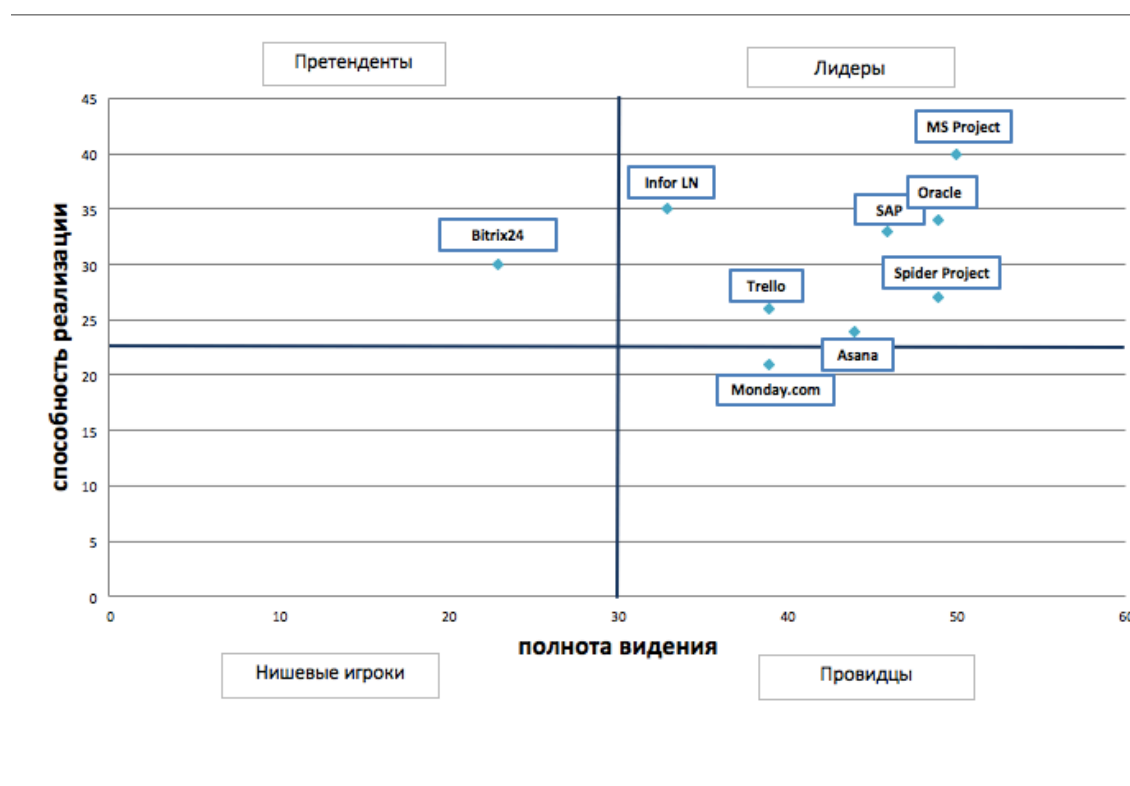


Рис.1 - Квадрант Gartner программных продуктов по управлению проектами

Из данной диаграммы видно, что очевидным лидером является инструмент от компании Microsoft, MS Project. Действительно, данное ПО очень широко применяется на различного рода предприятиях с целью повышения качества управления проектами. Однако, у данной системы есть ряд недостатков. Например,

неэффективно реализовано управление ресурсами проекта и отсутствует функционал по ведению рисков проекта.

В программном обеспечении Spider Project, от одноименной фирмы, наоборот отличный подход к ведению рисков проекта. Учитываются различные факторы влияния на проект. Но данное ПО очень тяжелое в использовании. Требуется дополнительное обучение, а также данный продукт имеет не удобный в использовании интерфейс.

Такие “гиганты”, как программные продукты от компаний SAP и Oracle является хорошими пакетными решениями. Однако, требуют больших финансовых вложений со стороны компаний-потребителей. Для лучшей интеграции систем и качественного управления проектами потребуется перевод всего офисного ПО на ПО данных производителей.

Из данного анализа можно сделать следующий вывод, что даже крупные компании и известные бренды имеющие уверенное положение на рынке имеют ряд недостатков в своих продуктах. Поэтому в последнее время все больше возникают частные решения в области управления проектами. Следовательно, можно сделать вывод что доступного и комплексного решения по системам нет на данный момент.

### **Заключение**

Согласно исследованиям компании Forrester Research (независимая компания, специализирующаяся на глобальных исследованиях рынка в области технологий) на текущий момент доля программного обеспечения по управлению проектами составляет 15,2 миллиарда долларов в год. [ 12 ]

В последнее время все больше перевес идет к новым автоматизированным решениям именно на базе частных компаний, таких как Asana или Trello. Хотя на данный момент гиганты в области АС по управлению проектами удерживают позиции, но в скором времени данный приоритет может поменяться в другую сторону.

Первая причина почему лидеры рынка могут сдать свои позиции - высокая цена. Данные компании делают накрутку на цену за счёт бренда.

Вторая причина: «Закрытый офис». Такая ситуация складывается с компаниями SAP и Oracle. Чтобы получить полноценный хороший продукт по управлению проектами, компании придется брать огромный пакет модулей и переводить весь свой офис под данный бренд.

Третья причина: «Отсутствует поддержка полного жизненного цикла проекта». В основном все АС и ПО не покрывают требуемых задач для автоматизации процесса управления проектами, практически нет единой системы включающей в себя: Справочный материал по методологиям; Управления рисками; Планирование; Управления ресурсами; Автоматизация бюджета; Расставление приоритетных задач; Выгрузку отчетов; Интеграция с другими АС.

Для создания хорошего комплексного продукта есть определенные направления движения. Существуют несколько перспектив развития в сфере систем по управлению проектами:

1. Комплексное решение.

Единая система станет более доступна для большего числа организаций, особенно мелких. Сейчас ставится акцент на слаженную эффективную работу по проектам с возможностью обеспечения коллективной работы пользователей.

2. Универсальность системы.

С точки зрения аспектов управления, организации медленно, но уверенно обращаются к проектно-ориентированному подходу, чтобы сократить расходы и уменьшить добавленную стоимость. Вследствие сдерживания затрат и давления, снова ожидается использование централизованных систем управления. Для этого необходим современный, автоматизированный инструмент который будет подстраиваться и эффективно распределять ресурсы под каждый индивидуальный проект.

Конечно это повлечет проблемы, связанные с одновременной эксплуатацией слишком большого числа проектов (особенно если они не имеют достаточного количества членов команды по каждому проекту). Офису по управлению Вектор экономики | [www.vectoreconomy.ru](http://www.vectoreconomy.ru) | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

проектами понадобится соответствующее программное обеспечение для принятия правильных решений.

### Библиографический список

1. Гусева А.И. Цифровые платформы управления жизненным циклом комплексных систем. Под общ. ред. д.э.н., проф. Тупчиенко В.А. / А.И. Гусева, В.С. Киреев, И.А. Кузнецов, П.В. Бочкарёв, В.А. Тупчиенко, О.П. Аликова, А.В. Путилов, В.В. Харитонов, А.В. Крянев, Е.С. Юшков, А.Н. Силенко, Д.С. Смирнов, Н.С. Ростовский – М.: Издательство «Научный консультант», 2018. – с. 420.
2. Свод знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК®). Американский национальный стандарт / Третий выпуск. - Институт управления проектами, Inc. 2004 - 614 стр.
3. Matthew Guay Project Management 101: The Complete Guide to Agile, Kanban, Scrum and Beyond // Zapier Marketer, , Jane Callahan / 2016
4. ГОСТ Р 54869— 2011 Проектный менеджмент требования к управлению проектом
5. Финансовый электронный портал TAdviser. Режим доступа: <http://www.tadviser.ru/>
6. Сайт компании Oracle. Режим доступа: <https://www.oracle.com>
7. Сайт компании SAP. Режим доступа : <https://www.sap.com/cis/index.html>
8. Сайт компании ROI4CIO. Режим доступа: <https://roi4cio.com/catalog/product>
9. Сайт компании Infor LN. Режим доступа : <https://www.infor.com/ru-ru/products/ln>
10. Сайт компании monday.com. Режим доступа : <https://monday.com/lang/ru/>
11. Сайт компании Microsoft Режим доступа : <https://www.microsoft.com/ru-ru/microsoft-365/project/compare-microsoft-project-management-software?market=ru>
12. Сайт компании Forrester Research <https://www.forrester.com/home/0,6092,1-0,FF.html>

*Оригинальность 75%*