

УДК 65.012.123

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИАГРАММЫ ИСИКАВЫ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ИТ-ПРОЕКТАМИ

Янченко Е.Ю., магистрант

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет*

*г. Белгород, ул. Победы, 85*

Рост использования информационных систем населением обуславливает востребованность дисциплины управления проектами в сфере информационных технологий (ИТ-проекты). В статье произведена классификация компаний, занимающихся разработкой программного обеспечения, а также описаны различия в составе команды проекта в зависимости от вида компании и реализуемого ею проекта. В статье рассматриваются основные проблемы управления ИТ-проектами. В качестве инструмента выявления и классификации основных проблем управления ИТ-проектами использована диаграмма Исикавы. В статье произведена классификация источников проблем ИТ-проектов, которые могут привести к увеличению сроков разработки проекта, увеличению запланированного бюджета проекта, ухудшению качества проекта или срыву выполнения проекта. Для каждого типа проблем в статье предложены рекомендации по их решению.

Ключевые слова: информационные технологии, управление, ИТ-проекты, диаграмма Исикавы.

## USING THE ISHIKAWA DIAGRAM TO IDENTIFY IT PROJECT MANAGEMENT ISSUES

Yanchenko E. Yu., master's student

*Belgorod state national research University*

*Belgorod, Pobedy str., 85*

The growing use of information systems by the population determines the demand for the discipline of project management in the field of information technology (IT projects). The article classifies the companies involved in software development, and describes the differences in the composition of the project team depending on the type of company and the project it is implementing. The article deals with the main problems of it project management. The Ishikawa diagram is used as a tool for identifying and classifying the main problems of it project management. The article classifies the sources of it project problems that can lead to an increase in project development time, an increase in the planned project budget, a deterioration in the quality of the project, or a failure to complete the project. For each type of problem, the article offers recommendations for solving them.

Keywords: information technology, management, it projects, Ishikawa diagram.

В настоящее время активно растет использование информационных систем и сервисов как в производственной сфере, так и при оказании государственных и социальных услуг. Повышенный спрос на информационные сервисы влечет за собой их активную разработку и востребованность дисциплины управления проектами в сфере информационных технологий (ИТ-проекты) [1].

Целью настоящей работы является исследование проблем управления ИТ-проектами с использованием диаграммы Исикавы и на основании этого выработке рекомендаций по их решению.

Компании, занимающиеся разработкой новых информационных систем и сервисов, можно разделить на следующие группы:

- компании, занимающиеся разработкой программного обеспечения для заказчиков в соответствии с заключенными договорами.
- компании, основной деятельностью которых является разработка и вывод на рынок собственного программного продукта (стартапы).
- компании, основная деятельность которых не связана с разработкой программного обеспечения, но такая разработка ведется ими для удовлетворения собственных нужд в конкретных программных продуктах (ИТ в банках, в ритейле, другие).

В зависимости от типа компании и реализуемого ею проекта может различаться состав исполнителей проекта. Так, в случае разработки проекта по заказу, традиционно проект состоит из руководителя проекта, который занимается планированием, организацией и контролем работ, и команды специалистов различного профиля (аналитики, дизайнеры, разработчики, тестировщики, архитектор).

В случае продуктовой разработки кроме команды специалистов обязательным участником проекта является менеджер продукта, отвечающий за прибыльность продукта перед инвесторами и являющийся генератором идей по развитию продукта [2]. В то же время выделенный руководитель проекта может отсутствовать, его роль делится между менеджером продукта и отдельными участниками команды.

Компании, в которых разработка программного продукта ведется для собственных нужд (так называемая «in-house»-разработка), выбирают один из двух вышеописанных подходов. Если потребности будущих пользователей программного продукта понятны и требования сформулированы, то удобнее выбрать структуру руководитель проекта + команда. Если же требования не сформулированы и внутренняя разработка осуществляется как стартап, то целесообразно использовать структуру с менеджером продукта.

Несмотря на различие в составе команд проектов и целей проектов, можно выделить общие проблемы управления ИТ-проектами и предложить способы их решения.

На рисунке 1 представлена диаграмма Исикавы, рассматриваемая как графический способ отображения причинно-следственной связи между источниками проблем ИТ-проектов и их последствиями, которая, по нашему мнению, применима для исследования проблем управления проектами.

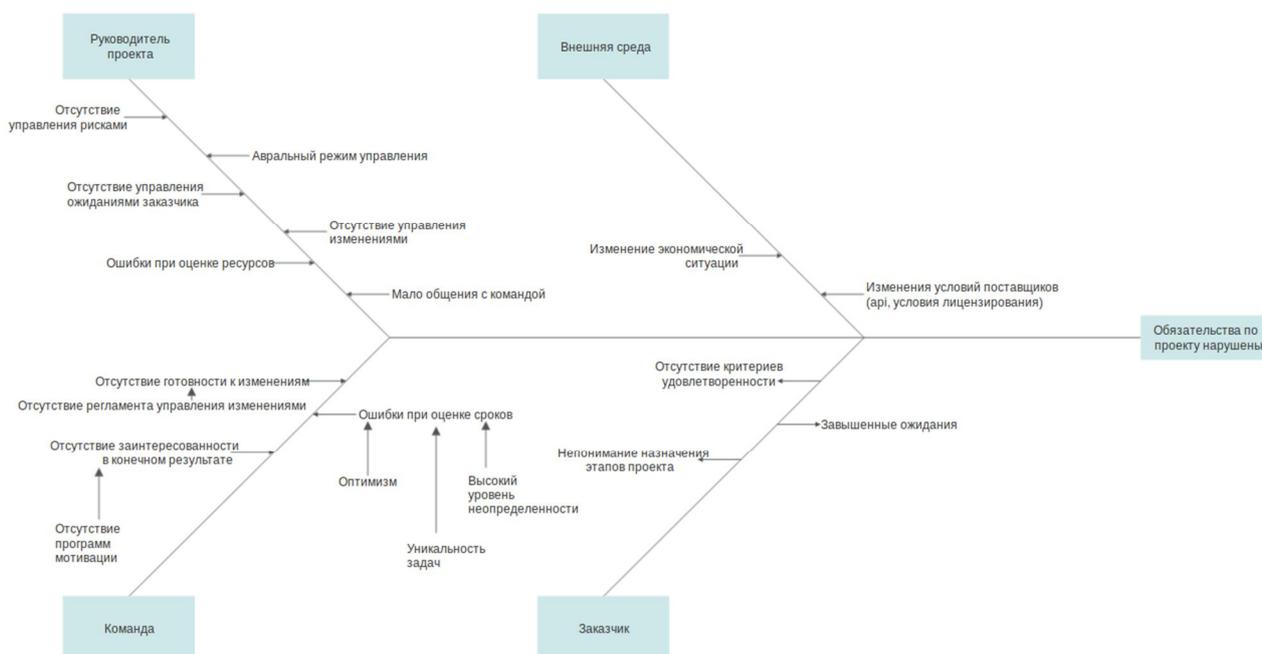


Рисунок 1. Диаграмма Исикавы, отображающая причины нарушения обязательств по ИТ-проекту.

Источниками проблем ИТ-проектов, которые могут привести к нарушению обязательств разработчиков, могут являться:

- руководитель проекта;
- команда;
- заказчик (внешний заказчик в случае заказной разработки, внутренний заказчик в случае in-house разработки, пользователи в случае стартапа);
- внешняя среда.

Под нарушением обязательств понимается увеличение сроков разработки проекта, увеличение запланированного бюджета проекта, ухудшение качества проекта или срыв выполнения проекта [3].

К причинам со стороны внешней среды можно отнести:

- изменение экономической ситуации (например, ранний выход на рынок конкурирующего продукта или появление компании, активно переманивающей разработчиков путем значительного увеличения заработной платы);
- изменение условий поставщиков (например, повышение цен на лицензии программного обеспечения или прекращение поддержки старой версии программного обеспечения, используемого в разрабатываемом программном продукте).

Управлять проблемами, связанными с внешней средой, необходимо путем анализа подобных рисков и выработки сценария предотвращения риска возможными мерами, например, построение системы мотивации сотрудников для снижения риска ухода их в

другую компанию, а также сценария реакции на риск (например, дополнительный бюджет для ускорения вывода на рынок продукта в случае активных действий конкурента).

К причинам со стороны заказчика можно отнести:

- завышенные ожидания и отсутствие критериев удовлетворенности продуктом;
- непонимание заказчиком каких-либо этапов проекта (например, непонимание, зачем выделять время и деньги на тестирование продукта отдельными специалистами, а не самими разработчиками).

Управлять проблемами, связанными с заказчиком, рекомендуется путем осуществления регулярных коммуникаций между руководителем проекта и заказчиком. Отдельно стоит отметить, что в случае возникновения проблем на проекте, например, увеличению сроков по сравнению с оценочными, количество коммуникаций с заказчиком необходимо увеличить. Это обусловлено необходимостью повышения прозрачности процессов проекта для заказчика с целью сохранения уровня доверия к исполнителям проекта [4].

К причинам со стороны команды можно отнести:

- ошибки при оценке сроков выполнения задач.

В свою очередь, причинами ошибок в сроках является:

- высокий уровень неопределенности требований на ранних этапах проекта;
- уникальность задач, характерная для ИТ-проектов;
- неоправданный оптимизм разработчиков, не учитывающих негативные сценарии;
- отсутствие заинтересованности у членов команды в конечном результате;
- отсутствие готовности к изменениям проекта в ходе работы.

Для управления проблемами, связанными с командой, необходимо использовать комплексные меры. В частности, для повышения заинтересованности команды в результате необходима разработка системы мотивации, а также получения командой положительной обратной связи от заказчика и/или пользователей продукта. Управление изменениями на проекте должно производиться в соответствии с заранее определенным регламентом, чтобы исключить потерю мотивации и противодействие команды в случае необходимости значительного изменения уже реализованной функциональности. Для снижения рисков некорректной оценки сроков рекомендуется использовать такие меры, как привлечение экспертов, оценка по аналогии, коллективная оценка, оценка по трем точкам [5].

К причинам невыполнения обязательств по проекту со стороны менеджера можно отнести:

- отсутствие навыков управления рисками;

- отсутствие влияния на реалистичность ожиданий заказчика;
- отсутствие управления изменениями;
- недостаток коммуникаций с командой;
- ошибки при оценке ресурсов.

Для управления проблемами, связанными с руководством проекта, рекомендуется повышение квалификации руководителя проекта. Например, изучение и применение им «Свода знаний по управлению проектами» (англ. Project Management Body Of Knowledge), являющегося признанным стандартом по управлению проектами и содержащим описание десяти областей знаний, которыми должен владеть руководитель проекта.

При этом отображение изложенных факторов управления ИТ-проектами на диаграмме Исикавы, приведенной на рисунке 1, позволяет наглядно показать причинно-следственные связи между ними и способами их решения.

В целом рассмотренный материал позволяет сделать следующие выводы. Проблемы управления ИТ-проектами могут быть классифицированы, способы их решения известны и применимы. Для графического отображения проблем управления ИТ-проектами рационально использовать диаграмму Исикавы.

Автор выражает благодарность доценту кафедры прикладной информатики и информационных технологий НИУ «БелГУ», к.т.н. В. И. Ломазовой за научное руководство выполнением данной работы.

#### **Список литературы**

1. Ломазов В.А., Ломазова В.И., Нехотина В.С. ПОДДЕРЖКА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ ОЦЕНИВАНИИ ИТ-ПРОЕКТОВ//Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 3-2. С. 170-173.
2. К. Геворкян Чем отличается продакт-менеджер от проджект-менеджера [Электронный ресурс] URL <https://netology.ru/blog/product-or-project> (дата обращения: 15.01.2020).
3. Николаенко В.С. Разработка принципов управления ИТ-проектом // Вестник Томского государственного университета. 2015. № 390. с. 155-160. DOI 10.17223/15617793/390/27.
4. А. Орлов Матрица доверия и прозрачности [Электронный ресурс] URL <https://stratoplan.ru/blog/management-tools-reports> (дата обращения: 15.01.2020).
5. М.В. Бахиркин, А.С. Зинченко, А.П. Кирпичников, В.Н. Лукин, Д.П. Ткаченко Модель динамической оценки стоимостных, временных и функциональных показателей процесса проектирования и разработки программ и программных систем // Вестник Казанского технологического университета. 2014. 19 том 17 с. 284-289