

УДК 65.01.005

# РАЗРАБОТКА МЕТОДА АНАЛИЗА ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ВЫБОРА ОПТИМАЛЬНОЙ МЕТОДОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ

И. В. Кононенко

Доктор технических наук, профессор, заведующий  
кафедрой\*

Контактный тел.: (057) 707-68-24

E-mail: kiv@kpi.kharkov.ua

А. В. Харазий

Ведущий инженер\*

Контактный тел.: (057) 707-68-24

E-mail: haraziy@rambler.ru

\*Кафедра стратегического управления  
Национальный технический университет «Харьковский  
политехнический институт»  
ул. Фрунзе, 21, г. Харьков, Украина, 61002

*У статті запропонована анкета для збору інформації, необхідної при виборі методології для управління конкретним проектом*

*Ключові слова: проект, методологія, вибір, анкета, рівень деталізації*

*В статье предложена анкета для сбора и анализа информации, необходимой при выборе методологии для управления конкретным проектом*

*Ключевые слова: проект, методология, выбор, анкета, уровень детализации*

*Article proposes a questionnaire to prepare the information needed when choosing a methodology for managing a specific project*

*Keywords: project, methodology, selection, questionnaire, the level of detail*

## 1. Введение

Обилие методологий управления проектами и их разновидностей, а также неоднозначность объема, в котором та или иная методология может применяться, ставят перед проектным менеджером непростую задачу выбора методологии или ее подмножества для применения в конкретном проекте.

Существует ряд мнений, высказываемых специалистами на профессиональных форумах или в личных блогах, которые сходятся в том, что при выборе методологий необходимо базироваться на следующих характеристиках:

- жизненный цикл проекта, который может соответствовать либо каскадной модели, либо итеративной модели. Уже в пределах жизненного цикла могут складываться всевозможные шаблоны поведения заказчика, менеджера, команды проекта;
- стоимость проекта;
- количество людей, задействованных в проекте, и виды коммуникаций между участниками команды проекта;
- критичность разрабатываемого продукта проекта по отношению к последствиям от производства некачественного или дефектного продукта, а также подходы к упреждению рисков и реакции на них в случае появления.

## 2. Обзор источников

Алистэр Коуберн в статье [1] предложил подход к группированию методологий. Он схематично разделил прямоугольник на ячейки по количеству людей, занятых в проекте (размер проекта), и на зоны критичности (рис. 1).

Каждой ячейке схемы может одновременно соответствовать несколько различных методологий.

Выбор конкретной методологии зависит от предпочтений спонсоров или менеджера проекта. При этом учитывается производительность, обзриваемость, повторяемость и корректность процесса. "Размер" методологии увеличивается при увеличении количества людей, что связано с увеличением количества элементов, между которыми осуществляются коммуникации. "Плотность" методологии растет при приближении к верхней части прямоугольника, что связано с более строгим контролем. При приближении к правому верхнему углу увеличивается стоимость проекта. Для уменьшения стоимости проекта следует стремиться к левому нижнему углу прямоугольника. [1].

В работе Бушуевой Н.С., Ярошенко Ю.Ф. и Ярошенко Р.Ф., [2] предложена таблица с основными наиболее используемыми методологиями. Данные методологии были проанализированы и оценены по ряду характеристик, таких как:

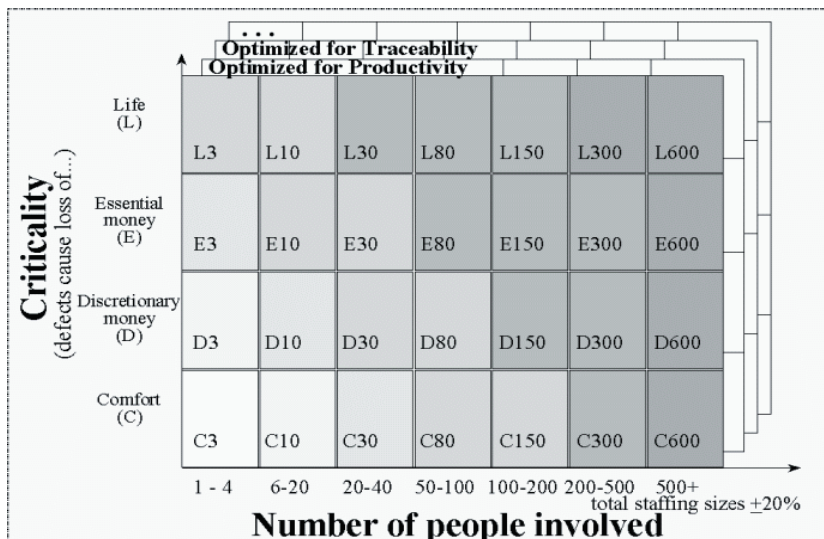


Рис. 1. Методологии, организованные по принципу люди x критичность

- область использования;
- размер проекта;
- риски возникновения проблем;
- сложность внедрения;
- интенсивность использования ресурсов;
- частые изменения в проекте;
- поддержка изменений в содержании проекта;
- поддержка отчетности по проекту;
- система ведения документооборота;
- использование информационных технологий;
- накопленный опыт и формирование технологической зрелости;
- процессный подход;
- сценарный подход;
- проектный подход.

Данный перечень может служить проектному менеджеру инструментом для предварительного выбора методологий, которые предполагается использовать в деятельности организации [2].

Предложенные подходы возлагают выбор подходящей методологии на менеджера проекта. При отсутствии опыта работы с достаточным количеством методологий, а также в силу человеческих качеств выбор менеджера не всегда будет самым рациональным, а больше основанным на субъективных факторах и личных предпочтениях менеджера.

## 2. Цель работы

Разработка метода анализа информации для принятия решений о выборе методологии или ее частей для управления конкретным проектом.

Сбор информации для последующего анализа предлагается осуществлять с помощью анкеты.

Анкета состоит из двух частей. Первая часть позволяет получить краткое резюме проекта, выделяющее его среди всех остальных (табл. 1). Вторая (табл. 2 – табл. 5) содержит вопросы для экспертов в закрытой форме, ответы на которые соответствуют баллам по шкале от 1 до 4 в зависимости от степени детализации работ при управлении проектом, в том числе от необходимой частоты и глубины контроля процесса выпол-

нения проекта. Чем ниже конечный балл по анкете, тем большее количество элементов управления должна содержать подходящая методология.

Таблица 1

### Краткая информация о проекте

Вопросы	Ответы
Название проекта	
Суть проекта	Основная стратегическая цель проекта Краткое описание инновации/проекта
Тип проекта	НИОКР, создание нового продукта (технологии, услуги), создание нового производства.
Продукт проекта	Краткое описание создаваемого товара, услуги, технологии, инновации в проекте

Для лучшей наглядности вопросы разбиты на семантически-связанные блоки. Ответственность за заполнение блоков лежит на заказчике, менеджере и сторонних экспертах.

В табл. 2, представлен блок вопросов, связанных с опытом работы заказчика с командой проекта и ее компетентностью в реализации конкретного проекта.

Таблица 2

### Команда проекта

Вопросы анкеты	Варианты ответов	Баллы, (проценты)
Опыт работы заказчика (инвестора) с данной командой проекта	Никогда не работал с командой	1
	Есть опыт работы с некоторыми участниками команды	2
	Сотрудничал с менеджером команды	3
	Один или более совместных проектов со всем составом команды	4
Оценка компетентности команды проекта менеджером проекта	Есть опыт работы в данной отрасли более 5 лет	0,2 * _% = _%
	Хорошо ориентируются в требованиях и могут предложить лучшие альтернативы и следовать выставленным требованиям, основываясь на собственном опыте	0,4 * _% = _%
	Работали над созданием нескольких продуктов в интересующей отрасли	0,1 * _% = _%
	Инструменты и методы, используемые в проекте, являются хорошо известными и широко использовались в прошлом командой проекта	0,1 * _% = _%
	Легко обучаемы	0,1 * _% = _%
	Четкость и прямота в высказываниях	0,05 * _% = _%
	Умение признавать свои ошибки	0,05 * _% = _%

Отвечая на вопрос о компетентности команды, нужно указать в процентах количество участников команды проекта, соответствующих перечисленным качествам. Далее каждому ответу на вопрос присваивается весовой коэффициент, соответствующий степени влияния того или иного навыка на качество реализации проекта. Взвешенная сумма по вертикали переводится в баллы: 1 балл - от 0 до 25, 2 балла - от 26 до 50, 3 балла – от 51 до 71 и 4 балла – от 76 до 100.

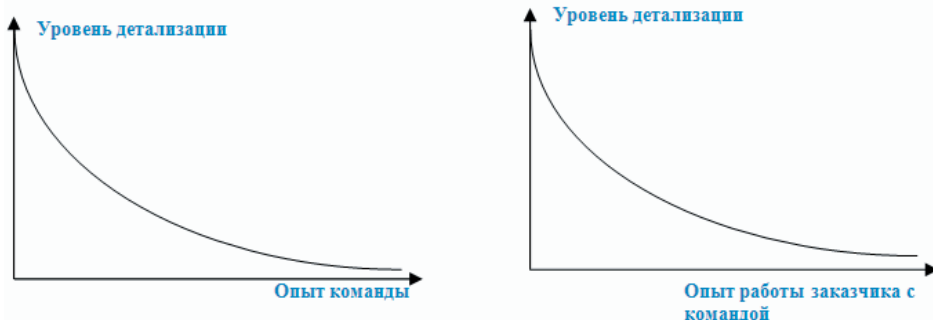


Рис. 2. Зависимости уровня детализации процессов управления проектом от опыта команды проекта, а также от опыта работы заказчика с командой

На рис. 2 представлены графики зависимости уровня детализации процессов управления проектом в зависимости от опыта команды проекта, а также зависимости уровня этой детализации от опыта работы заказчика с командой.

Следующий блок вопросов, представленный в табл. 3, отражает выбор наиболее приемлемых средств коммуникации для данного проекта, частоту отчетов и имеющееся представление о работах проекта.

Таблица 3

Отчетность по проекту

Вопросы анкеты	Варианты ответов	Баллы
Виды средств коммуникаций	Письменные отчеты. Формальное ведение документации	1
	Он-лайн общение (ICQ, E-mail)	2
	Голосовое общение (телефонная связь, интернет-конференция)	3
	Непосредственное общение команды проекта (собрания, видеоконференции)	4
Частота отчетов перед заказчиком в процессе выполнения проекта	Отчет о каждой операции	1
	Отчет о выполнении пакета работ	2
	Отчет о получении компонента продукта проекта	3
	Отчет о готовности проекта	4
Имеющееся представление о работах проекта	Есть представление о конечной цели проекта и несколько альтернатив для путей ее достижения	1
	Есть приблизительный список работ по проекту	2
	Есть детальный список работ по проекту с возможным дополнением и расширением	3
	Есть полный список работ по проекту. Дальнейшее внесение изменений в проект будет невозможно	4

Отдельно стоит остановиться на вопросе о влиянии способа общения заказчика, проектного менеджера и команды проекта на требуемый уровень детализации процессов управления проектом.

Изображенная на рис. 3 кривая показывает, как растет уровень детализации при переходе от непосредственного общения, в том числе на собраниях, видеоконференциях, к разговору по телефону, интерактивной переписке и, наконец, к формальной документации. Чем выше находится точка на кривой, тем меньше у команды возможности общаться между собой, исчезает возможность передавать информацию с помощью интонации, задавать вопросы по мере их возникновения.

Табл. 4 содержит вопросы о критичности разрабатываемого проекта, и соответственно, ответственности менеджера проекта; о требованиях к стоимости, качеству и срокам проекта.



Рис. 3. Влияние способа коммуникаций на уровень детализации процессов управления проектом

Таблица 4

Ответственность менеджера и основные требования к проекту

Вопросы анкеты	Варианты ответов	Баллы
Последствия в случае неудовлетворительного завершения проекта	Потеря комфорта в работе	4
	Потеря несущественной суммы денег	3
	Потеря невозможной суммы денег	2
	Потеря жизни	1
Стоимость проекта	Менее 100 тысяч грн	4
	От 100 – 300 тысяч грн	3
	От 300 тысяч – 1 млн. грн	2
	Свыше 1 млн. грн	1
Требования к качеству продукта проекта	Высшие международные требования	1
	Международные требования	2
	Национальные требования	3
	Требования локального рынка	4
Требования к срокам реализации проекта	Очень срочно	1
	Срочно	2
	Не очень срочно	3
	Сроки не лимитируют	4

На рис. 4 показано, что при высоком уровне ответственности менеджера проекта, при высоких требованиях к качеству проекта и при увеличении стоимости проекта есть необходимость в повышении уровня детализации процессов управления проектом. При увеличении срочности проекта степень детализации необходимо снижать.

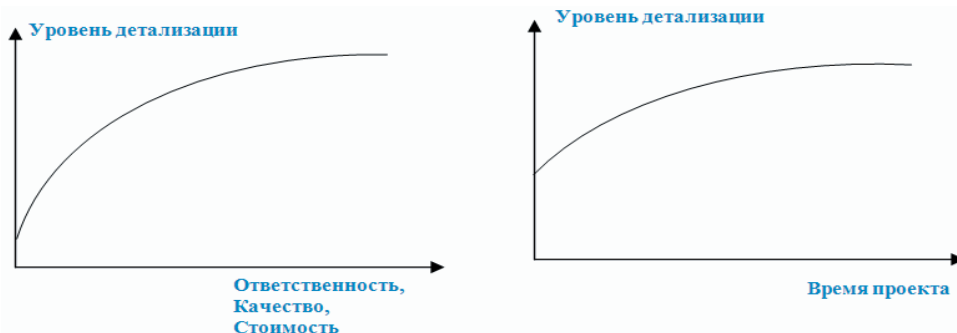


Рис. 4. Зависимости уровня детализации процессов управления проектом от уровня ответственности менеджера проекта, требований к качеству и стоимости проекта, а также от времени проекта

Предложенная в работе анкета может использоваться менеджерами проектов для выбора рациональной методологии управления проектом или ее части. Кроме того, она будет применена для подготовки исходных данных для математической модели выбора оптимальной методологии в условиях конкретного проекта. Целевая функция модели представляет собой зависимость

уровня риска при управлении проектом от выбранной методологии или ее подмножества. Уровень риска представлен как сумма произведений вероятностей появления рисков событий и их воздействий на проект. Ограничениями в описанной модели выступают: время осуществления проекта, которое зависит, в том числе, от затрат времени на внедрение и осуществление конкретной

методологии; стоимость проекта, которая включает затраты финансовых средств на применение выбранной методологии; качество продукта проекта, которое может быть обеспечено применением методологии. Эти показатели должны соответствовать требованиям заказчика.

### 3. Выводы

В статье предложен метод анализа информации для принятия решений о выборе методологии или ее части при управлении конкретным проектом. Метод основан на заполнении анкеты, которая освещает различные аспекты управления проектом, такие как: жизненный цикл, взаимодействие заказчика с командой проекта, его опыт работы с командой, сроки необходимые для реализации проекта, качество, стоимость, возможные риски и другие. Ответы на поставленные вопросы позволяют получить исходные данные для математической модели оптимизации выбора методологии или ее части.

### Литература

1. Коуберн, А. Каждому проекту своя методология /Коуберн Алистер. – Humans and Technology Technical Report, 7691 Dell Rd, Salt Lake City, UT 84121 USA : TR 99.04, Oct.1999 – 50 с.
2. .Бушуева Н.С. Управління проектами та програмами організаційного розвитку/ .Бушуева Н.С., Ярошенко Ю.Ф., Ярошенко Р.Ф. – Київ: «Самміт- Книга», 2010. – 198с.
3. Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики : тези доповідей IX Міжнародної конференції «Сучасні інформаційні технології в економіці та управлінні підприємствами, програмами та проектами» [«Метод выбора оптимальной методологии управления проектами»], (Алушта, 12-18 сентября 2011г.) /Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «Харьковский авиационный институт», 2011 – 323с.

Таблица 5

#### Вероятность появления рисков событий

Вопросы анкеты	Варианты ответов	Баллы
Вероятность проявления технического, качественного или производственного риска	Рисковое событие, скорее всего, не проявится (10%)	4
	Вероятность проявления рисков событий равна (50%)	3
	Рисковое событие, скорее всего, проявится (75%)	2
	Рисковое событие наверняка реализуется (95%)	1
Вероятность проявления внешних рисков (срыв работ подрядчиками, неблагоприятная политическая, экономическая обстановка в стране, изменения рынка и т.д.)	Рисковое событие, скорее всего, не проявится (10%)	4
	Вероятность проявления рисков событий равна (50%)	3
	Рисковое событие, скорее всего, проявится (75%)	2
	Рисковое событие наверняка реализуется (95%)	1
Вероятность наступления организационных рисков (срыв финансирования, срыв поставки ресурсов, неправильная расстановка приоритетов и т.д.)	Рисковое событие, скорее всего, не проявится (10%)	4
	Вероятность проявления рисков событий равна (50%)	3
	Рисковое событие, скорее всего, проявится (75%)	2
	Рисковое событие наверняка реализуется (95%)	1
Вероятность наступления рисков событий, связанных с управлением проектом (некачественное планирование, контроллинг, проблемы коммуникации и т.д.)	Рисковое событие, скорее всего, не проявится (10%)	4
	Вероятность проявления рисков событий равна (50%)	3
	Рисковое событие, скорее всего, проявится (75%)	2
	Рисковое событие наверняка реализуется (95%)	1

Завершающий блок анкеты, представленный в табл. 5, содержит вопросы, описывающие возможные риски проекта и вероятности появления рисков событий.