

## **Контроль изменения уровня рисков в ходе выполнения проекта**

*Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ»*

**Постановка задачи. Анализ исследований и публикаций.** Для многих успешных украинских предприятий характерна ситуация, когда одновременно выполняется большое количество проектов. В результате руководство перестает справляться с их управлением привычными методами и приходит к пониманию необходимости создания систем управления проектами и рисками. В процессе реализации любого проекта могут наступить различные риски, которые обусловлены неполнотой и неточностью исходной информации, неопределенностью будущих событий, изменчивой внутренней средой и внешним окружением проекта.

Риск проекта – это неблагоприятное событие, которое в случае возникновения оказывает негативное воздействие на цели и результаты проекта. Обычно 75% проектных рисков – это внутренние риски, связанные с некорректным планированием, отсутствием стандартизированных работ, бесконтрольным использованием дефицитных ресурсов проекта, несвоевременным принятием решений. Для достижения успеха на протяжении всего жизненного цикла проекта необходимо заранее разработать мероприятия по реагированию на проектные риски и управлять ими в ходе выполнения проекта [1].

Управление рисками проекта включает в себя процессы, относящиеся к планированию управления рисками, их идентификации и анализу, реагированию на риски, мониторингу рисков проекта. Основная цель управления рисками проекта – снижение вероятности возникновения и негативного воздействия неблагоприятных для проекта событий.

План управления рисками проекта включает в себя следующие элементы [2]:

- распределение ответственности за выполнение операций по управлению рисками;
- выделение ресурсов и оценка стоимости мероприятий, необходимых для управления рисками;
- определение сроков и частоты выполнения процессов управления рисками;
- определение структуры рисков, вероятности их возникновения и возможных последствий .

Для определения наиболее проблемных областей проекта риски можно классифицировать по источнику и причинам их возникновения, этапам жизненного цикла и иерархической структуре работ проекта. Высокий уровень рисков проекта может существенно повлиять на достижение его целей и результатов, привести к увеличению сметной стоимости проекта, несвоевременному его завершению, низкому качеству создаваемого продукта. Накопленный успешный практический опыт по структурам проектных рисков, вероятности наступления и последствиям неблагоприятных событий, уровням рисков используют в дальнейшем для каждого конкретного проекта с учетом его специфики [3].

Анализ существующих публикаций в области управления рисками проектов позволяет сделать следующие выводы:

- необходимо формировать структуры проектных рисков для последующей их оценки и анализа, разработки мероприятий по реагированию;
- методы и средства процессов управления рисками, описанные в современных стандартах управления проектами (РМВОК), нуждаются в дальнейшем совершенствовании;
- отсутствует общепринятый подход к структурированию возможных рисков проектов;
- необходимо проводить постоянный мониторинг рисков в ходе выполнения проекта и накапливать опыт лучших практик.

Таким образом, разработка структур проектных рисков и модели оценки уровня рисков для последующего снижения негативного воздействия неблагоприятных событий проекта представляет собой **актуальную научно-прикладную задачу**.

**Целью** данной работы является обеспечение управления рисками проектов на основе формирования единой информационной модели структурирования и анализа уровня проектных рисков, что позволяет менеджерам планировать мероприятия по реагированию на существенные проектные риски и проводить мониторинг рисков в ходе выполнения проектов.

**Основной материал.** Мониторинг и управление рисками – отслеживание идентифицированных рисков, контроль остаточных рисков, идентификация новых рисков, выполнение планов реагирования на риски и оценка их эффективности на протяжении жизненного цикла проекта [4, 5].

Для успешного управления и контроля выполнения проекта следует обратить внимание на следующие показатели: стоимость, время и качество выполнения работ проекта. Эти показатели зависят не только от принятых управленческих решений, но и от внутренних и внешних рисков проекта, возможность наступления которых необходимо предусмотреть и контролировать в ходе выполнения проекта.

Шкала оценки воздействия проектного риска отражает его значимость в случае возникновения и может различаться в зависимости от потенциально затронутых риском основных целей проекта (стоимость, время, качество). Относительная шкала последствий содержит только описательные обозначения, например, для стоимости проекта: «незначительное увеличение стоимости», «допустимое увеличение стоимости», «высокое увеличение стоимости», «увеличение стоимости неприемлемо для заказчика», которые расположены в порядке возрастания максимальной силы негативного воздействия проектных рисков.

Одним из эффективных инструментов для управления проектными рисками является карта рисков. После выявления возможных рисков по иерархической структуре работ проекта их необходимо ранжировать, исходя из вероятности наступления неблагоприятных событий и возможных потерь. Основная цель такого анализа – определить, какие проектные риски наиболее существенны, разработать мероприятия по реагированию на них, внести затраты на реагирование в бюджет проекта.

Карту проектных рисков следует постоянно корректировать в ходе выполнения проекта. Многие риски уходят с завершением работ и этапов проекта, могут появиться новые риски, вероятность и последствия выявленных проектных

рисков могут измениться в дальнейшем. Все эти события нужно своевременно отслеживать и вносить в карту рисков, постоянно ее актуализируя. Повторный анализ проектных рисков необходимо проводить при планировании каждого нового этапа проекта.

Оценка рисков происходит по результатам опросов или совместных совещаний со специалистами, которые являются экспертами в выбранных категориях рисков. На основании результатов опросов или встреч определяют возможность возникновения каждого проектного риска и его воздействия на цели проекта. Проектные риски с явно низкой степенью вероятности возникновения и воздействия не входят в перечень существенных рисков, но за ними ведут наблюдение в ходе выполнения проекта. Модель оценки уровня проектных рисков представлена на рис. 1.

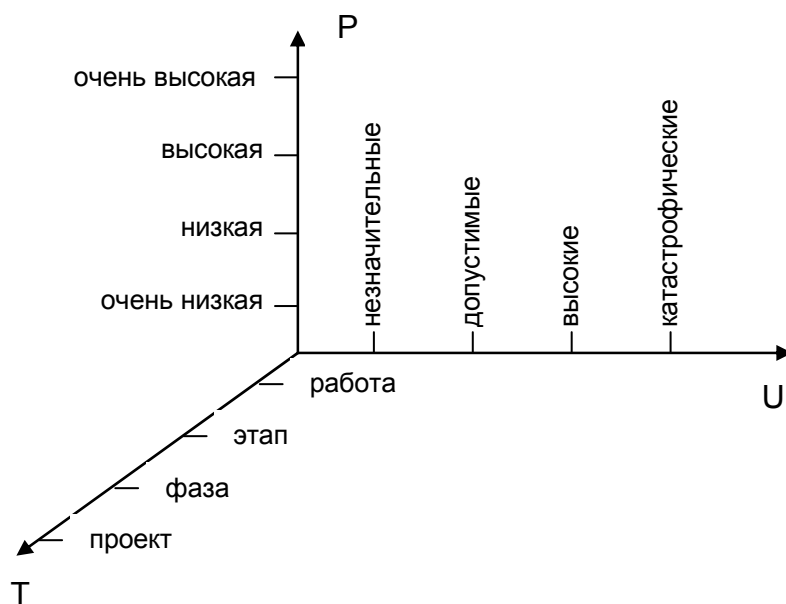


Рис. 1. Модель оценки уровня проектных рисков

Обычно менеджеры проекта сами устанавливают и адаптируют к конкретному проекту сочетания вероятности наступления, потерь и времени воздействия неблагоприятных событий, на основании которых определяют уровень проектных рисков (допустимый, высокий, критический). Для получения интегрированной оценки уровня риска можно использовать количественные показатели, которые будут соответствовать относительной шкале, представленной на рис. 1.

Таким образом, основными количественными характеристиками проектных рисков являются вероятность возникновения неблагоприятного события ( $p_i$ ) и соответствующие потери в случае его наступления ( $U_i$ ), время воздействия неблагоприятного события в ходе выполнения проекта ( $T_i$ ):

$$risk_i = \langle p_i, U_i, T_i \rangle.$$

Для организации управления рисками проектов необходимы типовые методики и стандартные процедуры, а также специальные программные средства, поддерживающие их выполнение. Широкое применение для решения различных

задач организационного управления получили программные продукты Orgware, которые позволяют создавать организационные и функциональные структуры, необходимые корпоративные положения, инструкции, регламенты. К российским программным средствам, поддерживающим организационное моделирование, относится программно-методический комплекс БИГ-Мастер, разработанный консалтинговой группой «БИГ» [6].

Организацию управления и мониторинга проектных рисков следует описывать на основе единой информационной модели. Это дает возможность структурировать возможные проектные риски, устанавливать необходимые связи между элементами описания и анализа рисков, быстро проводить соответствующие сквозные изменения в ходе выполнения проектов.

С помощью инструментальных средств ОРГ-Мастер была построена информационная модель структурирования и анализа проектных рисков, которая включает следующие классификаторы:

- «Иерархическая структура работ проекта»;
- «Перечень рисков проекта»;
- «Воздействие рисков на проект»;
- «Шкала оценки уровня рисков».

Матричные проекции между классификаторами «Перечень рисков – Структура работ проекта», «Перечень рисков – Воздействие», «Перечень рисков – Уровень» приведены на рис. 2 - 4.

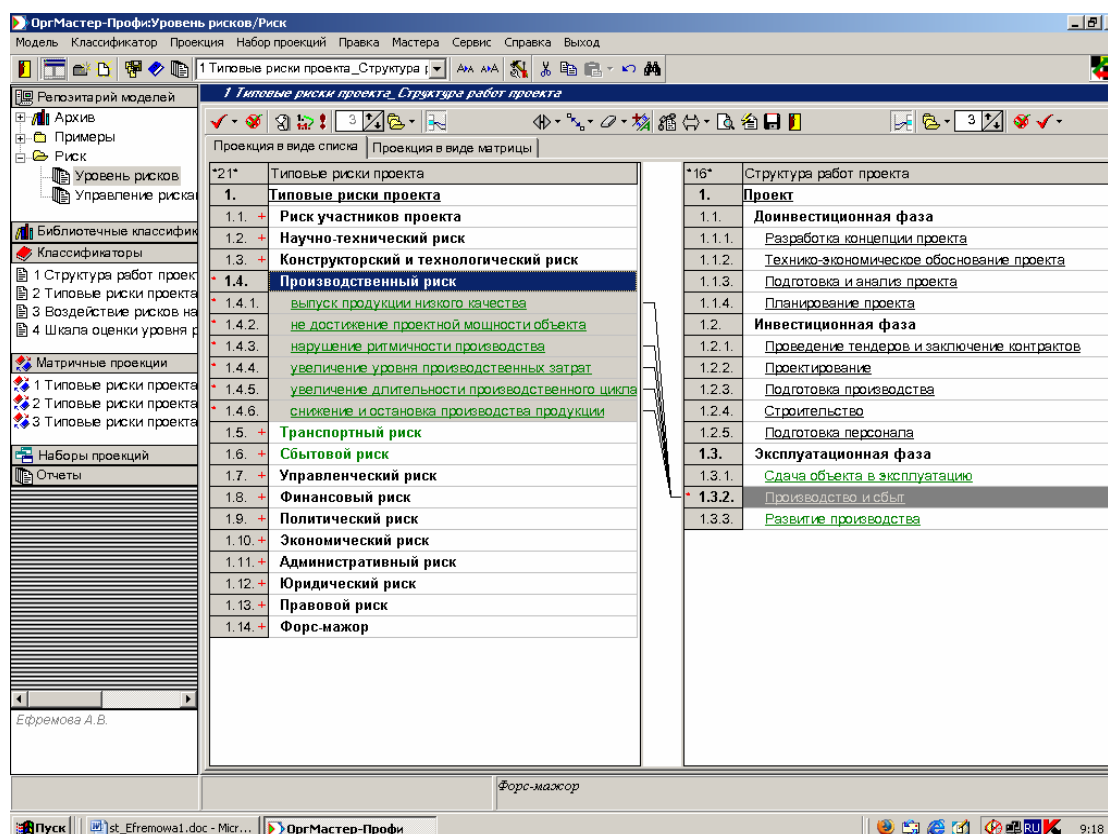


Рис. 2. Проекция «Перечень рисков – Структура работ проекта»

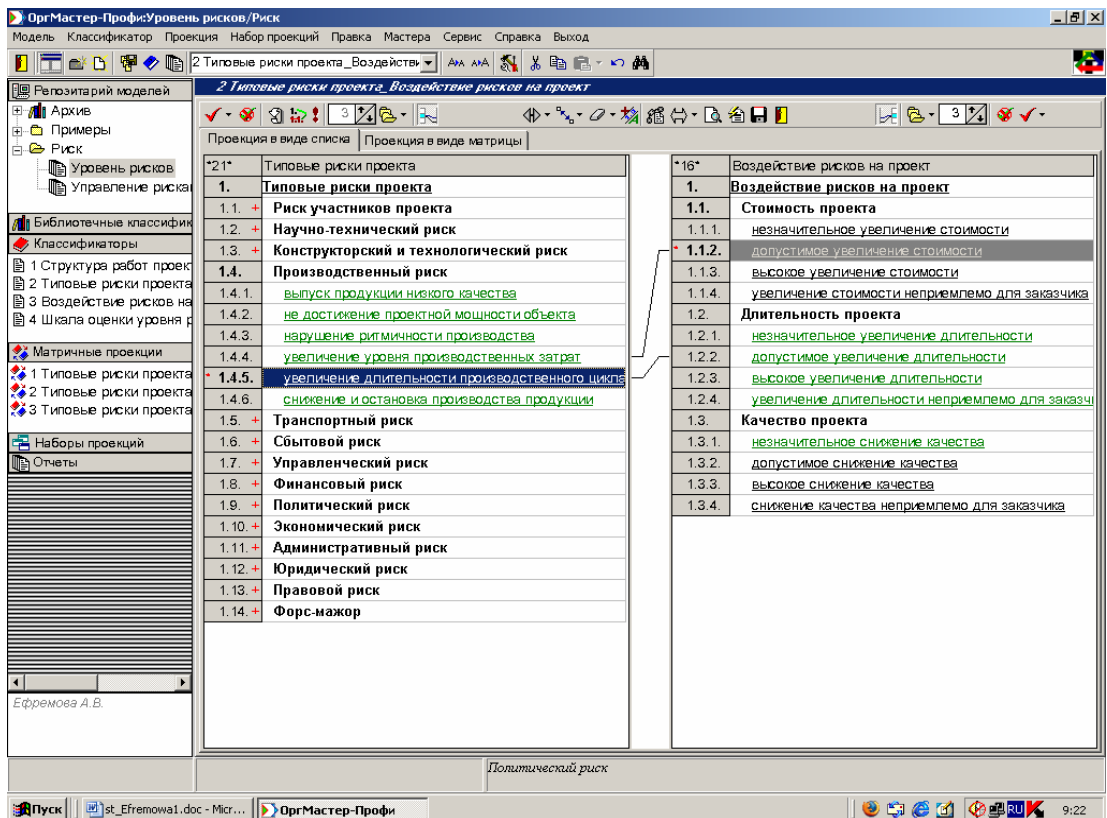


Рис. 3. Проекция «Перечень рисков – Воздействие»

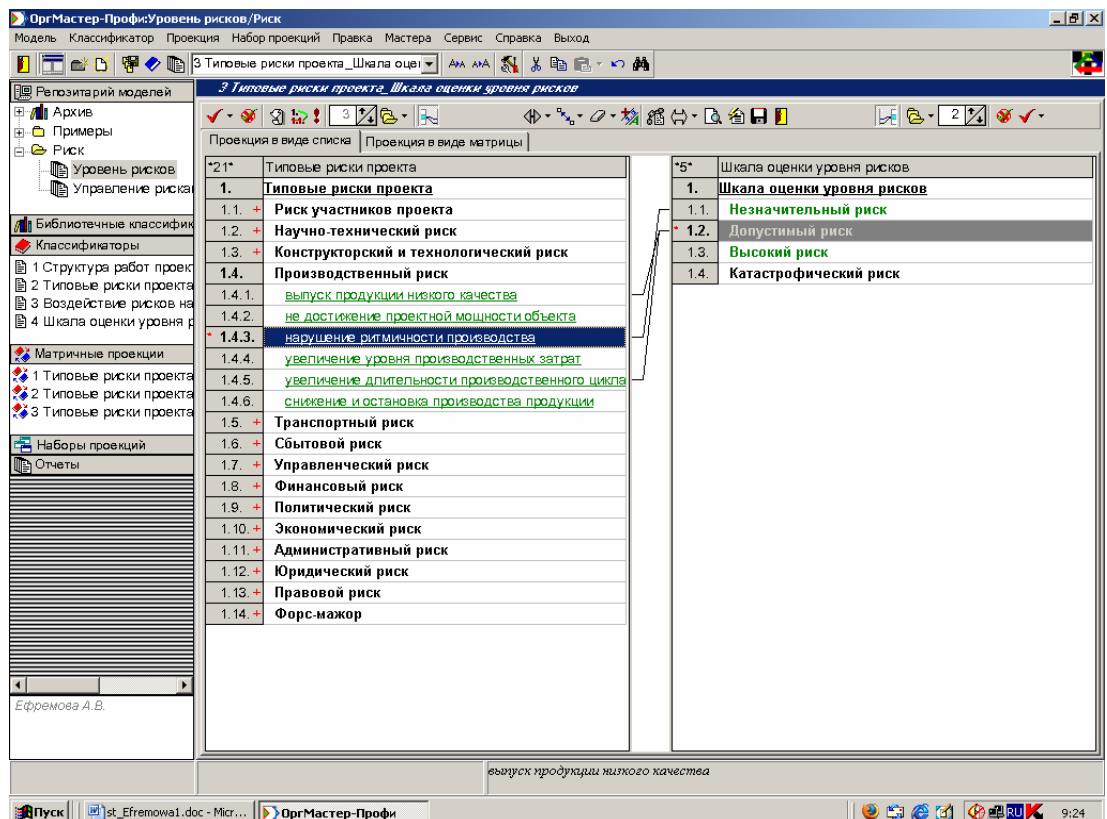


Рис. 4. Проекция «Перечень рисков – Уровень»

## Выводы

При планировании управления проектными рисками предложено выделять неблагоприятные события, которые приводят к превышению длительности, стоимости и низкому качеству выполнения работ проекта. Наступление этих рисков возможно при выполнении каждой работы на всех уровнях иерархической структуры проекта. Мониторинг проектных рисков необходимо осуществлять на протяжении всего жизненного цикла проекта.

Предприятия могут значительно повысить эффективность выполнения своих проектов, сосредоточив усилия на проектных рисках, имеющих высокий уровень. Первоначальный перечень возможных рисков проекта может значительно измениться после проведения качественного и количественного анализа проектных рисков. С помощью модели оценки уровня проектных рисков можно определить степень воздействия неблагоприятных событий на достижение основных целей проекта и необходимые мероприятия по реагированию на существенные риски проекта.

В ходе выполнения проекта следует проводить постоянный мониторинг и контроль изменения уровня выделенных проектных рисков. Результаты мониторинга проектных рисков будут оказывать влияние на величину резервных фондов самострахования для ликвидации негативных последствий возможных неблагоприятных событий проекта.

Разработанная модель оценки уровня проектных рисков, информационная модель структурирования и анализа проектных рисков были использованы для управления и мониторинга рисков проектов предприятия по производству ювелирных изделий ООО «Сапфир».

## Список литературы

1. Товс А.С., Ципес Г.Л. Управление проектами: стандарты, методы, опыт. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003. – 240 с.
2. Москвин В.А. Управление рисками при реализации инвестиционных проектов. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 352 с.
3. Грачева М.В. Риск-анализ инвестиционного проекта. – М.: Юнити-Дана, 2001. – 352 с.
4. Бушуев С.Д. Керівництво з питань проектного менеджменту. – К.: Українська асоціація управління проектами, 1999. – 197 с.
5. Мазур И.И., Шапиро В.Д. Управление проектами: Учеб. пособие. – М.: Экономика, 2001. – 574 с.
6. Кондратьев В.В., Краснова В.Б. Реструктуризация управления компанией: 17-модульная программа для менеджеров. Модуль 6. – М.: Инфра-М, 2000. – 240 с.