

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТНЫМИ РИСКАМИ С УЧЕТОМ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ОТКАЗОВ

д.т.н., проф. В.С. Харченко, Т.И. Съедина

Анализируется проблема организационных отказов в сложных проектах. Определяется понятие таксономии рисков, связанных с организационными отказами. Разрабатываются элементы программы управления рисками и дается характеристика стадий её выполнения. Обосновывается целесообразность использования таксономии в управлении и реализации проектов. Анализируются причины организационных отказов в различных проектах. Даются рекомендации по разработке программы управления рисками с учетом организационных отказов.

Введение. В процессе профессиональной деятельности, в обыденной жизни человек постоянно сталкивается с рисками, возникающими, например, по причине стихийных бедствий, несчастных случаев и т.д. Понятие риска является неотъемлемым элементом любого технического, инвестиционного или иного проекта. Чтобы снизить различного рода риски, создаются программы управления ими.

С экономической точки зрения риск представляет собой событие, которое может произойти в процессе реализации проекта с некоторой вероятностью. При этом возможно три варианта результата: положительный, (выгода, прибыль, выигрыш); отрицательный, (ущерб, убыток, проигрыш); нулевой (ни ущерба, ни выигрыша) [1].

Поэтому любая фирма (организация, предприятие), заинтересованная в снижении возможных потерь, связанных с экономическим риском, должна решить для себя несколько проблем: принять решение о том, допустимы ли определенные риски; оценить возможные убытки вследствие «реализации» рисков; разработать программу управления "допустимой" частью рисков, с целью снижения возможных потерь.

Решение этих задач возможно на основе разработки и реализации программы управления рисками (ПУР). В известных работах [1-4] рассматриваются отдельные элементы такой программы. При этом управление рисками недостаточно полно, на наш взгляд, увязывается с понятием организационных отказов, которые могут иметь место в процессе реализации проектов и представляющих события, связанные с нарушением порядка, объема и качества выполнения функций одним или несколькими элементами организационной структуры проекта.

Цель статьи – разработка элементов программы управления рисками с учетом анализа возможных видов организационных отказов. Для

достижения данной цели решаются *задачи*: формализации программ управления рисками в виде совокупности взаимосвязанных элементов (действий, реализуемых на разных стадиях); разработки таксономии организационных отказов и их анализа в различных областях; определения вариантов адаптации ПУР к организационным отказам.

Модель программы управления рисками. Программа управления рисками является основой проектного анализа. В процессе разработки такой программы можно выделить три стадии – предварительную, основную и заключительную (рис. 1).



Рис. 1. Структура процесса программного управления рисками

Предварительная стадия включает в себя знакомство менеджера со справочной и текущей информацией, которая позволяет ему принять решения, предшествующие основной стадии разработки ПУР, и приступить к непосредственной разработке программы. На этом этапе проводится общий анализ рисков (в том числе причины, виды и последствия организационных отказов, которые могут иметь место в сфере реализации проекта), исследуются (анализируются, оцениваются) методы прогнозирования, предупреждения и контроля рисков, методы снижения рисков и минимизации их последствий.

Основная стадия состоит в разработке программы управления рисками для конкретного проекта, внедрение и реализация которой будут способствовать уменьшению возможного ущерба. Основной этап включает в себя непосредственный анализ, прогнозирование, предупреждение, контроль (диагностирование причин), оценку последствий, меры по уменьшению вероятности рисков. С точки зрения организационных отказов этот этап характеризуется тем, что их анализ ведется с учетом особенностей реального проекта. Такой анализ может проводиться, например, с использованием FMEA-технологии, получившей широкое распространение для сложных систем критического применения [5]. При необходимости основная стадия (анализ рисков) повторяется многократно до тех пор, пока руководство и аналитические службы фирмы (предприятия) считают, что риски больше некоторого допустимого уровня и их надо уменьшить.

Заключительная стадия включает в себя операции по планированию, распределению ответственности и управлению, идентификации и оценки рисков. На данном этапе осуществляется документирование проекта в части управления рисками.

Таксономия рисков, обусловленных организационными отказами. Рассматриваемая таксономия – это система взаимосвязанных понятий, категорий, определяющих типы организационных отказов – одного из видов рисков, обусловленных невыполнением элементами организационной структуры (в рамках рассматриваемого проекта) в полном объеме, в установленные сроки и с требуемым качеством возможных функций. Организационные отказы связаны со структурой организации, со стратегией и целями, с культурой безопасности (табл. 1).

Анализ организационных отказов в различных проектах. В [2, 6] были исследованы характер и природа организационных отказов на протяжении нескольких десятилетий в сталелитейной промышленности. Анализируя эти данные, отказы можно распределить по категориям (табл. 1) и причинам (организационные, технические, человеческие) (табл. 2). Проанализировав проект по основной стадии ПУР, заметим, что наибольшая причина отказов случается по вине персонала (40 %). Организационные причины составляют 35 % (что гораздо меньше, чем обычно).

На рис. 2 дано распределение организационных причин. Можно отметить, что новые служащие были плохо ознакомлены с правилами работы установки (точка OS3), производящей кокс. После определённого периода работы, они должны были получить дополнительные навыки и знания. Следовательно, навыки и знания были получены после первоначальных ошибок. Процедурные проблемы (OS4) главным образом связаны с качеством и пригодностью рабочих процессов. Большинство процедур были плохо исследованы и поэтому нуждались в совершенствовании.

Точка OG1 соответствует ситуации, когда производственная необходимость превалирует над безопасностью при управлении. Чтобы сохранить производство на требуемом уровне, необходимо более тщательно

рассмотреть безопасность при управлении. При длительном производстве имеют место опасные условия эксплуатации. Точка ОС2 относится к коллективному мнению относительно рисков и техники безопасности. Эти четыре пика накрывают 79 % организационных отказов (ОС3, ОС4, ОГ1 и ОС2), в то время как другие пять имеют незначительный вес. Следовательно, для эффективного управления рисками организация должна быть, по крайней мере, тщательно рассмотрена в этих четырех точках. Чтобы получить некоторые данные, были преднамеренно завышены риски. Эти действия оговаривались выражениями типа “ничего подобного не случится, не случилось” или “я знаю, что я делаю”.

Таблица 1

Таксономия организационных отказов

Основные категории	Подкатегории	Определения
Структура	Требуемые задачи (ОС1)	Отказы, связанные с неправильным соотношением между ресурсами для работ и требованиями к работе.
	Обязанности (ОС2)	Отказы, связанные с распределением ответственности среди отделов, групп и конкретных исполнителей.
	Навыки и знания (ОС3)	Отказы, связанные в определённой мере с новыми навыками и знаниями, требуемые в данной области.
	Процедуры во время работы (ОС4)	Отказы, связанные с качеством и реализуемостью рабочих процедур (слишком сложные, неточные, нереалистичные, плохо представленные).
	Наблюдение (ОС5)	Отказы, связанные с увеличением риска, наблюдаемые на работе.
Стратегия и цели	Преимущество управления (ОГ1)	Отказы, следующие из решений, которые приводили к понижению безопасности, при появлении противоречивых требований.
Культура безопасности	Нормы и правила для работы с рисками (ОС1)	Отказы, связанные с отсутствием определённых норм и правил для рассматриваемых рисков.
	Безопасность отношений (ОС2)	Отказы, связанные с коллективным мнением о рисках и важностью безопасности вместе с мотивацией этих действий в соответствии с таким мнением.
	Реагирование на практику безопасности (ОС3)	Отказы, связанные с недостаточным изучением организации для обеспечения собственной безопасности.

Основные причины отказов

	Органи- зацион- ные	Техниче- ские	Челове- ческие	Неопре- де- ленные	Общее количе- ство
Причины	111	67	126	13	317
%	35%	21%	40%	4%	100%

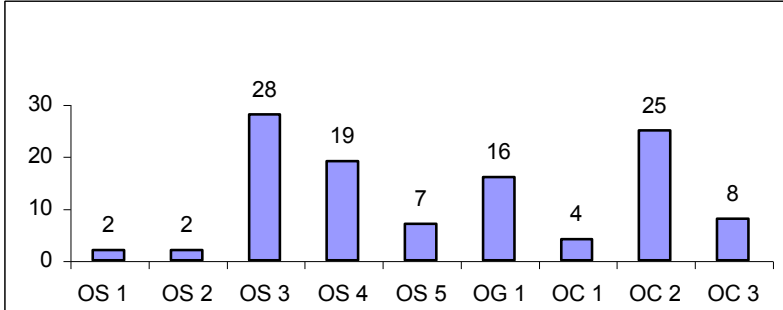


Рис. 2. Распределение организационных причин для установок, производящих кокс

Анализ с применением ПУР был проведен и в медицинской области [2]. Изучены 93 причины и показано (табл. 3), что в этой области организационный отказ – преобладающая причина (45 %). Проанализировав их детальнее (рис. 3), можно сделать выводы о том, что точка OS3 указывает на проблемы, которые главным образом были связаны с младшим персоналом, точка OG1 – на причины, которые произошли вне отделения, но они серьезно повлияли на режим внутри самого отделения. Культурные факторы – OC2 произошли и внутри, и вне отделения. На рис. 3

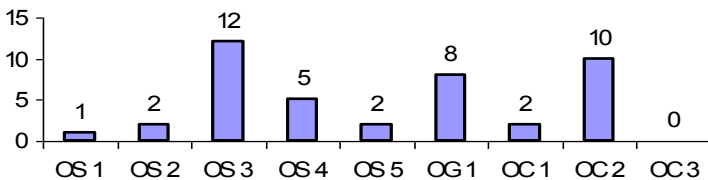


Рис.3. Распределение организационных причин в медицинской области

имеется три пика - OS3, OG1 и OC2, которые дают 71 % факторов организационных отказов.

Распределение причин по главным категориям

	Организа- ционные	Техниче- ские	Челове- ческие	Неопре- делен- ные	Общее количе- ство
Причины	42	3	38	10	93
%	45%	3%	41%	11%	100%

Заключение. Известные подходы и технологии, направленные на повышение безопасности проектов на предприятиях, в промышленности и в любой организации ориентированы на расширение спектра и углубление анализа причин, увеличивающих организационные отказы. Чтобы как можно четче определить «вес» организационных отказов, необходимо: исследовать риски на протяжении нескольких месяцев, возможно и лет; более детально определить виды отказов (к какой из категорий и подкатегорий они относятся); в процессе выполнения проекта необходимо повторить анализ для минимизации организационных отказов. Таким образом, таксономический анализ организационных отказов должен быть обязательной составляющей программы управления рисками.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мазур И.И., Шапиро В.Д., и др. *Управление проектами. Справочник для профессионалов.* – М.: 2001. – 875 с.
2. W. van Vuuren. *Organisation failure: The development of a taxonomy // Proceedings of ESREL 99.* – A.A. Balkema: Rotterdam. – Vol. 2. – P. 1273 – 1278.
3. Чернова Г.В. *Практика управления рисками на уровне предприятия.* – С.-П., 2000. – 174 с.
4. Грачева М.В. *Анализ проектных рисков.* – М.: Финанстатинформ, 1999. – 214 с.
5. Kharchenko V.S., Gorbenko A.V. *FME(C)A Technique of Assessment and Ensuring of a Corporate Computer Network Fault-Tolerance and Safety // Proceedings of 6th Probabilistic Safety Assessment and Management Conference.* – Puerto-Rico. – 2002. – 6 p.
6. W.van Vuuren & T.W.van der Schaaf *The influence of safety culture on risks and risk management // Proceedings of ESREL 99.* – A.A. Balkema: Rotterdam. – Vol. 2. – P. 1261 - 1265.

Поступила 20.05.2002

ХАРЧЕНКО Вячеслав Сергеевич, докт. техн. наук, профессор, зав. каф. компьютерных систем и сетей НАКУ "ХАИ", эксперт Государственного НТЦ ядерной и радиационной безопасности. В 1974 году окончил Харьковское ВВКИУ. Область научных интересов – критические компьютерные технологии и системы, методы и средства обеспечения надежности, живучести и безопасности.

СЪЕДИНА Татьяна Ильинична, инженер кафедры производства радиоэлектронных систем летательных аппаратов НАКУ "ХАИ". В 1988 году окончила ХАИ. Область научных интересов – отказоустойчивость организационных систем, управление рисками в сложных проектах.