

глубиной от 0,3 до 1,7 мм вертикальная сила на рельс составила от 80 до 400 кН.

### **Список информационных источников**

1. Обнаружение некруглости колес // Железные дороги мира, 2003, №8, С. 64-68.

2. Степанова Л.Н., Бехер С.А., Кочетков А.С., Снежков И.И. Использование тензометрии для контроля колес грузовых вагонов в движении, Контроль. Диагностика, 2008, №8, С. 19-23.

3. Степанова Л.Н., Бехер С.А., Кочетков А.С., Особенности использования быстродействующей тензометрии для контроля колес грузовых вагонов в движении, Вестник Ростовского государственного университет путей сообщения, 2010, №2, С. 53-57

4. Кудюров Л.В., Гарипов Д.С., Математическая модель развития плоского дефекта на поверхности катания колеса с учетом упругости подвески и вертикальной неровности пути, Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Физико-математические науки, 2010, №1 (20), С. 178-187.

5. Вериго М.Ф., Коган А.Я. Взаимодействие пути и подвижного состава./ Под ред. М.Ф. Вериго. - М.: Транспорт, 1986. - 559 с.

## **РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА РИСКОВ**

*Коньсбекова Г.К.*

*Томский политехнический университет, г. Томск*

*Научный руководитель: Васендина Е.А., к. т. н., доцент кафедры физических методов и приборов контроля качества*

Управление рисками, риск-менеджмент (англ. riskmanagement) — процесс принятия и выполнения управленческих решений, направленных на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата и минимизацию возможных потерь, вызванных его реализацией.

Под управлением рисками понимаются процессы, связанные с идентификацией, анализом рисков и принятием решений, которые включают максимизацию положительных и минимизацию отрицательных последствий наступления рискованных событий.

Риски — это объективный и неизбежный фактор любой хозяйственной деятельности. Поэтому перед менеджментом стоит задача не избегать рисков, а управлять ими и тем самым повышать эффективность деятельности компании.

Разные риски тесно связаны между собой и представляют целостную систему, элементы которой зависят друг от друга, поэтому необходимо научиться управлять ими. Поскольку риски объективно неизбежны, то первое условие управления ими – умение предусмотреть их и снизить до максимально возможного уровня. Для этого необходимо:

- знать общие и конкретные причины определенного вида риска;
- определить обстоятельства, при которых он возникает;
- оценить вероятность его появления; сопоставить выгоду и риск.

Любой риск характеризуется 4 факторами:

**Событием**, которое может произойти, а может и не произойти (мы наверняка не знаем), но которое будет иметь определенное влияние на нашу деятельность.

**Вероятностью** этого события, то есть мерой неопределенности.

**Влиянием**, которое событие, в случае если оно наступит, окажет на нашу деятельность.

**Точкой уязвимости**, то есть "слабым местом", которое способствует тому, что рискованное событие может наступить.

Другими словами, риск определяют как событие, которое может произойти (с некоторой вероятностью), и, если произойдет, то приведет к отклонению "факта" от "плана" (то есть окажет какое-то влияние на нашу жизнь, проект, бизнес, процесс и т.д.).

В настоящее время управление рисками представляет собой динамично развивающийся вид в области менеджмента. Многие западные фирмы имеют в штате должность риск-менеджера, в профессиональные обязанности которого входит обеспечение снижения всех видов риска. Риск-менеджер наряду с высшим звеном управления участвует в принятии рискованных решений и разделяет с ним ответственность за их последствия.

Подходы к управлению рисками очень схожи с методологией управления, описанной в ISO 9001. Более того, система, основанная на модели ISO 9001, может быть представлена как комплексное решение по снижению (смягчению) рисков.

В терминах ISO 9001 отклонение "факта" от "плана" - это "невыполнение требования". Из сравнения определения риска с определением "потенциального несоответствия" по ISO 9001 следует, что потенциальное несоответствие и риск – это очень близкие понятия. Соответственно, любое предупреждающее действие – это действие, направленное на снижение риска. "Несоответствие" с точки зрения риск-менеджмента - это реализовавшийся риск, которым следовало управлять.

Таким образом, процесс управления корректирующими и предупреждающими действиями, это процесс, в ходе которого, на самом деле, управляются операционные риски.

То же самое относится к внутренним аудитам. Если цель внутреннего аудита – оценить, насколько реальный процесс осуществляется в соответствии с заданной технологией, то можно идентифицировать реализовавшиеся риски. Если при этом выявить "потенциальные несоответствия", то есть, идентифицировать риски, то тогда сможем внедрить "предупреждающее действие", то есть смягчить риск.

В стандарте ISO31000:2009 определен процесс риск-менеджмента в организации, который осуществляется по следующей схеме (рис. 1):

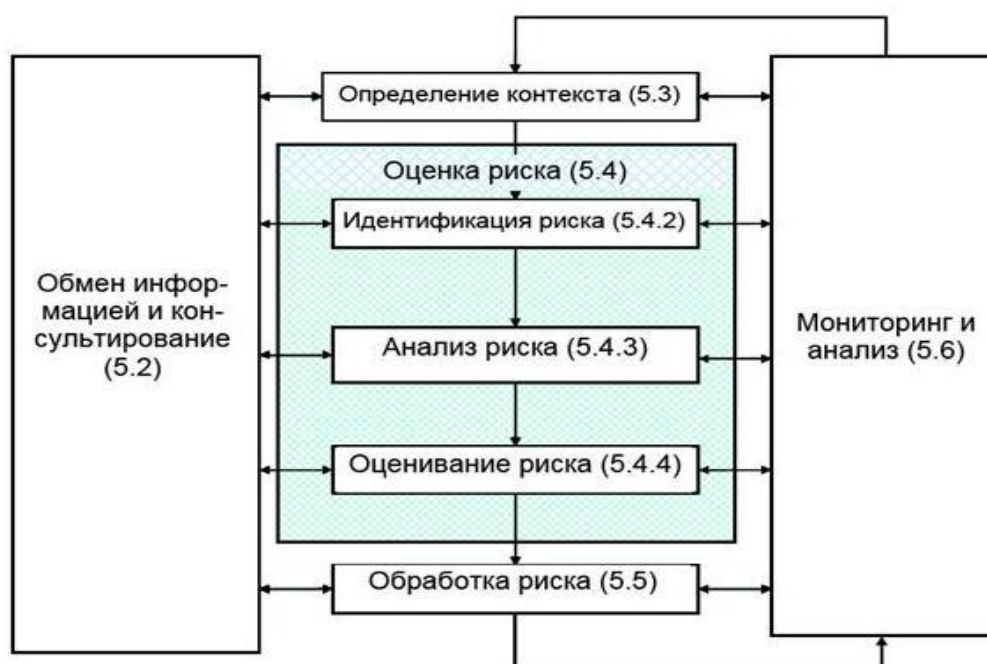


Рис. 1. Процесс риск-менеджмента в организации

Деятельность по управлению рисками, согласно ISO 31000:2009, должна осуществляться в соответствии с принципами риск-менеджмента.

### **1. Риск-менеджмент создает и защищает ценность.**

Риск-менеджмент наглядно способствует достижению целей и улучшению деятельности, например, обеспечения здоровья и безопасности людей, защиты, соответствия законодательным и другим обязательным требованиям, общественного признания, защиты окружающей среды, качества продукции, менеджмента проектов, результативности функций, руководства и репутации.

**2. Риск-менеджмент является неотъемлемой частью всех организационных процессов.**

Риск-менеджмент не является обособленной деятельностью, которая отделена от основной деятельности и процессов в организации. Риск-менеджмент - это часть обязательств руководства и неотъемлемая часть всех организационных процессов, включая стратегическое планирование и все процессы управления проектами и изменениями.

**3. Риск-менеджмент является частью процесса принятия решений.**

Риск-менеджмент помогает лицам, принимающим решения, делать обоснованный выбор, определять приоритетность действий и проводить различия между альтернативными направлениями действий.

**4. Риск-менеджмент явным образом связан с неопределенностью.**

Риск-менеджмент четко учитывает неопределенность, характер этой неопределенности и как с ней обращаться.

**5. Риск-менеджмент является систематическим, структурированным и своевременным.**

Систематический, регулярный и структурированный подход к риск-менеджменту способствует эффективности и устойчивым, сравнимым и надежным результатам.

**6.Риск-менеджмент основывается на наилучшей доступной информации.**

Входные данные для процесса риск-менеджмента основываются на таких источниках информации, как исторические данные, опыт, обратная связь от заинтересованных сторон, наблюдения, прогнозы и экспертные оценки. Однако лица, принимающие решения, должны отдавать себе отчет и принимать во внимание любые ограничения данных или используемого моделирования или возможности расхождений мнений среди экспертов.

**7. Риск-менеджмент является адаптируемым.**

Риск-менеджмент должен соответствовать внешней и внутренней ситуации (контекста) и профилю риска.

**8.Риск-менеджмент учитывает человеческие и культурные факторы.**

Риск-менеджмент признает возможности, восприятия и намерения людей за пределами и внутри организации, которые могут способствовать или затруднять достижение целей организации.

**9.Риск-менеджмент является прозрачным и учитывает интересы заинтересованных сторон.**

Соответствующее и своевременное вовлечение заинтересованных сторон и, в частности, лиц, принимающих решения, на всех уровнях организации гарантирует, что риск-менеджмент остается на

надлежащем уровне и отвечает современным требованиям. Это позволяет заинтересованным сторонам быть должным образом представленными и быть уверенными в том, что их мнение принимается во внимание в процессе установления критериев риска.

**10. Риск-менеджмент является динамичным, итеративным и реагирующим на изменения.**

Риск-менеджмент непрерывно распознает изменения и реагирует на них. Как только происходит внешнее или внутреннее событие, контекст или знания изменяются, осуществляются мониторинг и пересмотр рисков, новые риски появляются, некоторые изменяются, другие исчезают.

**11. Риск-менеджмент способствует постоянному улучшению организации.**

Организации должны разрабатывать и применять стратегии повышения совершенства риск-менеджмента одновременно с другими своими аспектами.

Наиболее распространённые инструменты и методики (техники) менеджмента риска приводятся в международном стандарте ISO/IEC 31010:2009. В стандарте кратко описываются 31 техника менеджмента риска. Примеры техник включают: мозговой штурм, анализ «Что если...», FMEA, HAZOP, НАССР, диаграмма «галстук-бабочка», анализ дерева отказов, Байесовы сети, FN-кривые и др.

Применение подходов управления рисками позволяет найти оптимальный баланс между действиями, направленными на получение прибыли, и действиями, направленными на обеспечение безопасности, таким образом, способствуя необходимой и достаточной защищенности бизнеса. А прибыль и безопасность – это основные факторы, которые интересуют собственника любого бизнеса.

### Список информационных источников

1. <http://ru.wikipedia.org>
2. <http://www.e-xecutive.ru>
3. <http://quality.eup.ru>
4. ГОСТ Р ИСО 31000-2010 Менеджмент риска. Принципы и руководство.
5. Злобина, Н.В. Современные инструменты развития системы менеджмента качества организации: монография / Н.В. Злобина, М.М. Висков, В.А. Толстошеина. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2011.
6. <http://rkbsemashko.ru/управление-рисками>