

## **РИСКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: КЛАССИФИКАЦИЯ И МЕТОДЫ ИХ ОЦЕНКИ**

В статье рассмотрены подходы к классификации рисков использования облачных технологий в деятельности организаций, а также методы оценки данных видов рисков.

In the article approaches to the classification of risks of using cloud technologies and methods for assessing these types of risks are considered in the activities of organizations.

*Ключевые слова:* методы; модели; оценка рисков; облачные технологии.

*Key words:* methods; models; risk assessment; cloud technologies.

Основной задачей использования облачных технологий состоит в том, чтобы снять с организации затраты, связанные с необходимостью эксплуатации IT-технологий в интересах основного бизнеса и предоставить простой и быстрый способ использования этих технологий в случае возникновения потребности. Если предприятию для организации своей работы необходимы какие-то информационные технологии, то облачные сервисы предоставления услуг должны позволить воспользоваться ими максимально быстро с минимальными затратами и в том объеме, который необходим для получения ожидаемого результата.

Проекты внедрения облачных информационных технологий сопряжены с различными видами рисков. Для минимизации и управления такими рисками необходима разработка их классификации и методов их оценки, в зависимости от выделенных классификационных признаков.

Для успешного управления всем множеством разнообразных видов рисков необходимо их упорядочивание с помощью разработки систем классификации рисков. В проектах по разработке и внедрению программного обеспечения классификация рисков дает основу для стандартизации терминологии, необходимой для мониторинга и отчетности, и является незаменимой для создания базы знаний о рисках на уровне предприятия или всей индустрии.

Классификация рисков означает систематизацию множества рисков на основании каких-то признаков и критериев, позволяющих объединить подмножества рисков в более общие понятия.

Также под классификацией риска следует понимать распределение риска на конкретные группы по определенным признакам для достижения поставленных целей. Классификационная система рисков включает группу, категории, виды, подвиды и разновидности рисков. Научно обоснованная классификация риска позволяет четко определить место каждого риска в их общей системе. Она создает возможности для эффективного применения соответствующих методов, приемов управления риском. Каждому риску соответствует своя система приемов управления риском.

Целью использования классификаторов являются более удобное использование информации о различных видах рисков, которые отличаются друг от друга местом, временем, причиной возникновения, и применение предусмотренных методов управления рисками в зависимости от их классификации.

В IT-проектах классификация рисков дает основу для стандартизации терминологии, необходимой для мониторинга и отчетности, является незаменимой для создания базы знаний. Во время выявления классификации рисков проектная команда упорядочивает одновременную работу с большим числом рисков, предоставляя подходящий способ группирования схожих рисков. Несмотря на многие рекомендации профессиональных ассоциаций и государственных учреждений, до сих пор не существует единой классификации рисков. Причин может быть несколько:

- одни и те же риски могут немного отличаться по содержанию для разных видов деятельности и разных типов проектов;
- на практике существует очень большое число различных проявлений риска, зависящих от специфики конкретного проекта и различных факторов;
- в силу традиций один и тот же вид риска может обозначаться разными терминами в зависимости от принятой терминологии;

- зачастую оказывается весьма сложным разграничить отдельные виды риска и четко сформулировать требования к определению видов риска;
- и другие.

В настоящее время в технической литературе предлагается выделение различных классификационных групп рисков, а также использование различных математических методов и программных продуктов для управления ими.

При выборе классификационных признаков рисков использования облачных технологий авторы используют различные подходы. В частности, В. А. Астафьева и другие проводят классификацию рисков в зависимости от видов облачных сервисов (IaaS, PaaS, SaaS) и форм использования облачных технологий (частное, публичное или комбинированное облако) [1]. Другой подход к классификации рисков основан на степени конфиденциальности информации, хранимой в «облаке» [2]. Представлены в литературе и другие подходы к выделению классификационных признаков осуждаемых рисков. Следует отметить, что на сегодняшний день нет единой точки зрения относительно того, какой является оптимальная классификационная система рисков.

Далее рассмотрим математические методы и программные продукты, их реализующие, которые могут быть использованы для оценки рисков и управления ими. Следует отметить, что разработаны международные стандарты в области менеджмента риска, которые допускают использование как количественных, так и качественных методов оценки рисков. К таким стандартам следует отнести ГОСТ Р 51897-2002, IRM, AIRMIC и ALARM (FERMA RMS) и др.

В рамках вышеназванных стандартов могут использоваться различные методы оценки риска. Эти методы можно условно разделить на метод экспертных оценок и экспертную систему, метод аналогий, статистические и аналитические методы.

К методам экспертных оценок можно отнести метод анализа иерархий, с помощью которого отражаются качественные экспертные оценки. Методология решения таких проблем опирается на системный подход, при котором проблема рассматривается как результат взаимодействия и, более того, взаимозависимости множества разнородных объектов, а не просто как их изолированная и автономная совокупность. Особенностью метода анализа иерархий (МАИ) является возможность получения ранжированных оценок вариантов на основе субъективных мнений экспертов. Метод предполагает декомпозицию проблемы на все более простые составляющие части и обработку суждений. В результате определяется относительная значимость исследуемых альтернатив для всех критериев, находящихся в иерархии. Относительная значимость выражается численно в виде векторов приоритетов. Полученные таким образом значения векторов являются оценками в шкале отношений и соответствуют так называемым жестким оценкам. Результатом применения метода является определение наиболее предпочтительного варианта, а также конкретное обоснование выбора и распределения всех вариантов, что позволяет подробно исследовать задачу в целом [3]. Для реализации данного метода можно использовать такие программные продукты, как Choice, MPriority, Мыслитель и другие. По мнению автора в настоящее время оптимальным является использование программы MPriority, которую отличает диалоговый интерфейс, адаптированный под особенности метода анализа иерархий и восприятие пользователя. Программа содержит диалоговые средства, позволяющие получать наиболее полную информацию о проведенных попарных сравнениях и устранять возможные несогласованности в таких матрицах.

Метод экспертных оценок основан на интуиции и практических знаний экспертов. Трудность заключается в механизме подбора экспертов и организации их работы, т. е. устранении конфликтных ситуаций между экспертами, определение рейтинга каждого эксперта. В отличие от метода экспертных оценок, метод экспертных систем базируется на специальном программно-математическом обеспечении для ЭВМ, включающем базу данных, базу знаний, интерфейс. Программы ЭВМ моделируют действия человека-эксперта при решении задач в узкой предметной области на основе накопленных знаний, составляющих базу знаний. Основным недостатком вышеперечисленных методов заключается в том, что они оперируют конкретными детерминирующими значениями коэффициентов риска. Коэффициенты риска рассчитываются либо методом экспертных оценок, либо другими методами. И при этом из рассмотрения исключаются случайные составляющие процесса эволюции экономической ситуации на рынке товаров и услуг. Однако игнорирование этой составляющей достаточно часто приводит к неверным результатам.

К статистическим методам, применяемым для оценки рисков, можно отнести дисперсионный, регрессионный и факторный анализ. К достоинствам данных методов можно отнести

определенную универсальность, а к недостаткам – необходимость наличия большой информационной базы для проведения расчетов. Так как облачные технологии пока не нашли достаточно широкого использования в нашей стране по ряду объективных причин, то говорить о наличии такой информационной базы пока не приходится. Для реализации таких методов широко используются программные продукты Statistica, MS Excel и др.

Аналитические методы используются наиболее часто. Достоинства их в том, что они хорошо разработаны, просты для применения и оперируют несложными понятиями. К ним относятся метод дисконтирования, анализ чувствительности, анализ устойчивости и др. При использовании метода дисконтирования корректируется норма дисконта на коэффициент риска, который получается методом экспертных оценок. Применение метода анализа чувствительности предполагает определение влияния изменения различных факторов на результирующие показатели проекта. Методом анализа устойчивости определяется изменение основных экономических показателей проекта при неблагоприятном изменении различных факторов. Метод аналогий используется для прогноза финансового состояния проекта, т. е. риск его реализации опирается на аналогии с другим аналогичным проектом, который был реализован несколько ранее. При этом предполагается, что экономическая система, в рамках которой реализовывался проект, также ведет себя аналогичным образом. Для проведения расчета рисков аналитическими методами могут быть использованы программные продукты Project Expert, Statistica и др.

### Список использованной литературы

1. **Астафьева, В. А.** Облачные технологии в бухгалтерском учете: проблемы, риски, развитие / В. А. Астафьева, Т. М. Моисеева, Е. В. Ковальчук // Развитие бухгалтерского учета, анализа и аудита в условиях международной экономической интеграции: теория, методология, методика : сб. науч. статей междунар. научно-практ. конф., Гомель, 15–16 октября 2015 г. В 2 ч. Ч. 1 / под науч. ред. А. П. Шевлюкова. – Гомель : Бел. торгово-экон. ун-т потребит. кооп., 2015. – С. 10–20.

2. **Оценка** рисков информационной безопасности в облачных сервисах на основе линейного программирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-riskov-informatsionnoy-bezopasnosti--servisah-na-osnove-lineynogo-programmirovaniya>. – Дата доступа : 31.01.2018.

3. **Саати, Т.** Принятие решений. Метод анализа иерархий / Т. Саати. – М. : Радио и связь, 1993. – 278 с.