

УДК 510.22

ОЦЕНИВАНИЕ УЩЕРБА ОТ РЕАЛИЗАЦИИ РИСКА ИТ-СЕРВИСА НА ЭТАПАХ ЕГО ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

Т.В. Киселева

Сибирский государственный индустриальный университет
Россия, 654004, г. Новокузнецк, Кирова ул., 42
E-mail: kis@siu.sibsiu.ru

Е.В. Маслова

Сибирский государственный индустриальный университет
Россия, 654004, г. Новокузнецк, Кирова ул., 42
E-mail: elenamaslova1805@yandex.ru

Ключевые слова: риск, ИТ-сервис, оценка ущерба.

Аннотация: Рассмотрены теоретические вопросы оценивания ущерба, возникающего в результате реализации различных рисков ИТ-сервисов в ходе их проектирования и эксплуатации. Предложен сценарный подход к оценке возможного ущерба.

В последнее время интерес предприятий и организаций различного масштаба к управлению рисками возрастает. Это доказывает и количество публикаций и проводимых конференций и семинаров по данной тематике, и растущее число компаний, внедряющих механизмы риск-менеджмента в свою деятельность. Риск-менеджмент позволяет не только экономить активы предприятия, но и повышать качество предоставляемых услуг или производимых товаров, а значит, и повышать эффективность бизнес-деятельности.

Процесс управления рисками цикличен, и требуется периодически проводить анализ и оценку рисков заново, чтобы убедиться, что риски действительно уменьшаются, а внедренные защитные меры не утратили своей эффективности. Весь процесс риск-менеджмента состоит из следующих этапов:

1. Выбор анализируемых объектов и уровня детализации их рассмотрения.
2. Выбор методологии оценки рисков.
3. Идентификация активов.
4. Анализ угроз и их последствий, выявление уязвимых мест в защите.
5. Оценка рисков.
6. Выбор защитных мер.
7. Реализация и проверка выбранных мер.
8. Оценка остаточного риска.

В основе управления ИТ-деятельностью предприятия лежит такое понятие как модель жизненного цикла ИТ-сервиса.

ИТ-сервис – это комплекс взаимодействующих ИТ-активов, цель которого состоит в производстве ценности для потребителя, определяемой полезностью, доступностью, мощностью, непрерывностью и безопасностью сервиса [1]. ИТ-сервис – это то, что применяет заказчик (потребитель сервиса) в бизнесе (то есть это товар или услуга). Ес-

ли говорить кратко, то ИТ-сервис – это совокупность активов. Активы – это все то, чем располагает организация для производства сервиса.

В соответствии со стандартом ISO 9004-1 жизненный цикл изделия (ЖЦИ) — совокупность взаимосвязанных процессов, выполняемых от момента выявления потребностей в определенном продукте (услуге) до момента удовлетворения этих потребностей и утилизации продукта (услуги) [1].

Согласно ИТIL жизненный цикл ИТ-сервиса включает следующие стадии:

1. Стратегия.
2. Проектирование.
3. Внедрение.
4. Эксплуатация.

На любой из этих стадий могут реализоваться различные риски, которые нанесут ущерб различной тяжести. Более всего подвержены риску стадии проектирования и внедрения.

При управлении любыми видами рисков одним из этапов является оценка возможных рисков. В общем случае эту оценку можно сделать, зная вероятность возникновения того или иного вида риска и ущерб, который он может нанести. Таким образом, помимо сложного вопроса определения вероятности реализации риска, лицу, принимающему решения (ЛПР), следует оценить и возможный ущерб, который может состоять из следующих компонент:

1. Материальный ущерб, который выражается в потере/порче активов, которые непосредственно участвовали в производстве товара/услуги, либо сами являются товаром/услугой.
2. Ущерб здоровью и жизни сотрудников предприятия, а также потребителей производимых товаров/услуг.
3. Ущерб, наносимый природным ресурсам и экологии.
4. Нематериальный ущерб, который может понести предприятие: потеря деловой репутации.

Ущерб – синоним вреда, это некие негативные последствия для организации, которые могут быть как финансовыми, так и нематериальными.

Несмотря на то, что проблема оценивания возможного ущерба является более чем актуальной, до сих пор нет единой четкой методики для этого. И зачастую для проведения такой оценки следует воспользоваться помощью экспертов – специалистов, непосредственно работающих на предприятии и постоянно сталкивающихся с подобными проблемами.

В случае с проектированием и эксплуатацией ИТ-сервисов ниже предлагается сценарный подход для оценки ущерба от рисков, которые могут возникнуть в этом случае. Этот подход учитывает добавленную стоимость производимых и эксплуатируемых ИТ-сервисов. Добавленная стоимость – это часть стоимости товара/услуги, которая была добавлена в процессе производства. В денежном эквиваленте она равна выручке, и поэтому любая организация заинтересована в ее увеличении, так как она влияет на конечную прибыль.

Пусть за плановый период работы организации произошло n инцидентов. В каждом из этих случаев прекратила функционирование некоторая часть ИТ-сервисов S_i^d из портфеля сервисов объемом S^d . На какое-то время работа пользователей поврежденных сервисов остановилась до выяснения причин и того, какие именно сервисы вышли из строя. После этого была произведена замена вышедших из строя версий ИТ-сервисов S_i^d на их некоторые упрощенные варианты, находящиеся в рабочем состоянии S_i^{d-1} . В это же время начались работы по восстановлению пришедших в нерабочее состояние вер-

сий сервисов. После восстановления работа пользователей продолжена в обычном режиме. Схематично все вышеописанное представлено на рис. 1.

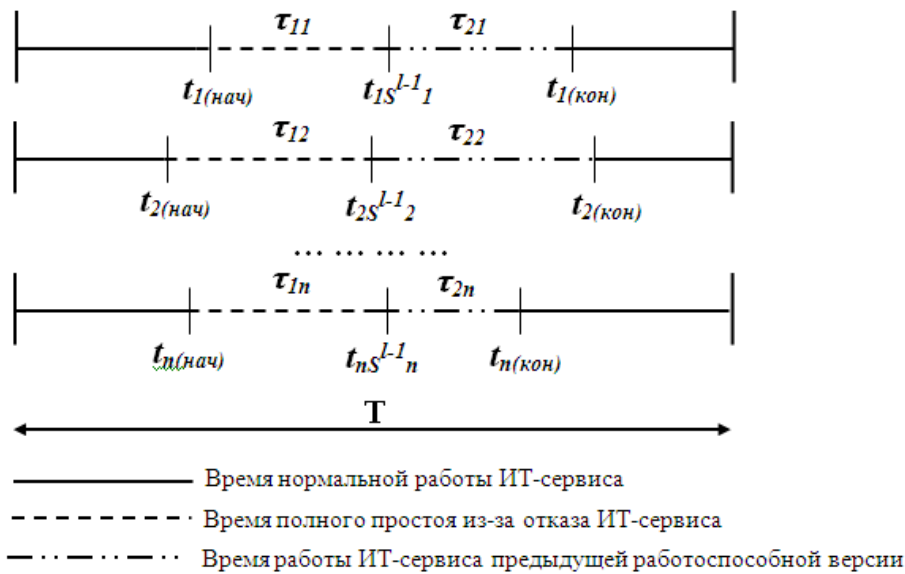


Рис. 1. Временная диаграмма, отображающая работоспособность отдельных ИТ-сервисов за период T .

Потери за весь период T работы ИТ-сервисов можно рассчитать по приведенным ниже формулам:

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & P_1 = d(S_1^l) \cdot \tau_{11} + (d(S_1^l) - d(S_1^{l-1})) \cdot \tau_{21} + Z_1; \\
 & P_2 = d(S_2^l) \cdot \tau_{12} + (d(S_2^l) - d(S_2^{l-1})) \cdot \tau_{22} + Z_2; \\
 & \dots; \\
 & P_n = d(S_n^l) \cdot \tau_{1n} + (d(S_n^l) - d(S_n^{l-1})) \cdot \tau_{2n} + Z_n.
 \end{aligned}$$

Общие потери при этом составляют:

$$(2) \quad P = \sum_{i=1}^n d(S_i^l) \cdot \tau_{1i} + (d(S_i^l) - d(S_i^{l-1})) \cdot \tau_{2i} + Z_i,$$

где P_i – потери, произошедшие из-за отказа i -го ИТ-сервиса, P – совокупные потери, T – плановый период работы объекта, S_i^l – совокупность недоступных ИТ-сервисов, $i \in 1, \dots, n$, n – количество инцидентов, l – номер версии ИТ-сервиса, S_i^{l-1} – совокупность ИТ-сервисов предыдущей работоспособной версии, запущенных вместо отказавших; $t_{i(нач)}$ – момент отказа совокупности ИТ-сервисов S_i^l ; $t_{iS^{l-1}i}$ – момент запуска в работу совокупности ИТ-сервисов предыдущей работоспособной версии; $t_{i(кон)}$ – момент запуска в работу восстановленной совокупности ИТ-сервисов S_i^l ; τ_{1i} – время полного простоя; τ_{2i} – время работы ИТ-сервисов предыдущей работоспособной версии; Z_i – затраты на восстановление работоспособности ИТ-сервиса в i -ый момент времени; $d(S_i^l)$ – добавленная стоимость ИТ-сервисов S_i^l ; $d(S_i^{l-1})$ – добавленная стоимость резервных ИТ-сервисов S_i^{l-1} .

Таким образом были рассмотрены краткие теоретические сведения о процессе управления рисками, жизненном цикле ИТ-сервиса, а также предложен способ оценивания ущерба от реализации рисков на различных стадиях жизненного цикла ИТ-сервиса, который учитывает добавленную стоимость производимого сервиса.

Список литературы

1. Зимин В.В., Ивушкин А.А., Кулаков С.М. Управление жизненным циклом сервисов систем информатики и автоматизации / Учеб. пособие. Кемерово; М.: Издательское объединение «Российские университеты»: Кузбассвуиздат – АСТШ. 437 с.
2. Киселева Т.В., Маслова Е.В. Риски ИТ-сервисов и сценарный подход к определению ущерба // Современные методы прикладной математики, теории управления и компьютерных технологий (ПМТУКТ-2015): сборник трудов VIII Международной конференции. Воронеж: Научная книга, 2015. С. 180-182.