

Анализ ИТ-комплекса проекта на основе расчета интегрального коэффициента эффективности

Юсупов Тимур Наилевич, магистрант факультета технологического менеджмента и инноваций университета ИТМО, Санкт-Петербург, Россия.

Мишура Людмила Геннадьевна, к.э.н., доцент кафедры финансового менеджмента и аудита, университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия.

Аннотация. В данной статье рассмотрены основные аспекты интегрального подхода к оценке эффективности ИТ-комплекса в сфере инновационных проектов, заданы критерии качественной оценки и представлена формула расчета интегрального коэффициента эффективности для данной сферы деятельности.

Ключевые слова: инновации, инновационные проекты, ИТ-комплекс, оценка эффективности, интегральный коэффициент.

Abstract. The article is devoted to the issues managing IT and IT-complexes in innovative projects as well as issues related to comprehensive and accessible evaluation of their efficiency. Authors propose a method of such evaluation by means of calculating the integral coefficient.

Keywords: innovations, innovation economy, innovative project, IT-complex, performance evaluation, integral coefficient.

На сегодняшний день экономическая ситуация в стране такова, что любому предприятию необходимо быстро адаптироваться к непредсказуемым и резко меняющимся условиям рынка. Одним из наиболее популярных путей к этому являются инновации и инновационные проекты. Они позволяют повышать эффективность деятельности предприятия, его конкурентоспособность, инвестиционную привлекательность, а так же на практике анализировать новые рынки без существенных потерь. В свою

очередь, большинство инновационных проектов на данный момент основываются на сфере информационных технологий (ИТ) и для успешного осуществления требуют формирования ИТ-комплекса. Существует множество методов оценки эффективности компонентов ИТ-комплекса, однако они все зачастую весьма субъективны и различны между собой – аналитику приходится одновременно работать с результатами множества анализов. В данной статье предлагается разработать единую формулу для расчета интегрального коэффициента эффективности ИТ-комплекса в сфере инновационных проектов.

Интегральный коэффициент — количественный показатель, в котором на основании ряда принципов объединяются множество отдельных параметров анализа ИТ-комплекса. [1]

На основании изученных материалов и эмпирического опыта, можно составить ряд принципов, которые нужно соблюдать при разработке моделей интегральных коэффициентов и показателей — универсальность, репрезентативность, прозрачность, гибкость, актуальность, целесообразность, практическая ценность.

Оценка производится в следующем порядке:

1. уточняются цели процесса;
2. определяется перечень интегральных показателей качества и соответствующих им наборов частных показателей;
3. уточняется важность показателей, используемых при расчете интегральных показателей качества и индекса качества;
4. определяются значения частных показателей;
5. вычисляются значения интегральных показателей качества оцениваемого процесса;
6. вычисляется значение индекса качества оцениваемого процесса

В анализе ИТ-комплекса предлагается использовать следующие интегральные показатели:

- Коэффициент эффективности аппаратной архитектуры;

- Коэффициент эффективности программного обеспечения;
- Индекс исполнительности ИТ-персонала;
- Индекс эффективности управления [5]

Коэффициент эффективности аппаратной архитектуры является одним из ключевых при анализе инновационного проекта. Подразумевается, что он должен отражать такие критерии, как стабильность актуальность дискретность безопасность вычислительная мощность и пропускная способность.

Стабильность аппаратной части ИТ-архитектуры — это способность продолжительное время бесперебойно осуществлять свои функции вне зависимости от внешних факторов. Это достигается наличием источников бесперебойного питания, дублированием ключевых элементов системы, подверженных различным сбоям и неисправностям.

Актуальность — физический возраст оборудования, его соответствие необходимым пределам в зависимости от сферы применения. Для дата-центров и требовательных к вычислениям проектов важно новейшее оборудование, для интернет-проектов или компаний, практикующих аутсорсинг вычислений данный критерий не так важен.

Дискретность — наличие возможности горизонтального расширения платформы без дополнительных вложений на изменение конфигурации и принципиального устройства системы. Позволяет быстро адаптироваться к изменяющимся условиям рынка. Вес данного критерия напрямую зависит от специфики и жизненного цикла инновационного проекта.

Безопасность аппаратной части — меры, принятые при проектировании системы, направленные на предотвращение преднамеренного вмешательства в работу проекта с целью причинения материальных или нематериальных убытков, утечки информации, несанкционированный доступ и т.п.

Вычислительная мощность и пропускная способность характеризуют объем и качество передаваемой и обрабатываемой ф ходе функционирования

проекта информации. Напрямую связана с параметром актуальности и так же со сферой деятельности проекта.

Оценка эффективности программного обеспечения — это обширная сфера научных исследований современного бизнес-анализа, в рамках которой было изучено и выработано множество методов и подходов к определению эффективности внедрения того или иного программного продукта, информационной системы.

Индекс исполнительности ИТ-персонала складывается из таких факторов, как: мотивация, опыт, уровень командной работы, исполнительность, обучаемость. Эти основные критерии помогают определить общий усредненный уровень эффективности ИТ-персонала, занятого в инновационном проекте.

Коэффициент эффективности управления ИТ определяется на основе эмпирического анализа таких факторов, как соответствие современным стандартам и использование актуальных подходов (ITIL, ITSM, PMBOK), рассмотренными в первой главе данной работы.

Определив основные критерии, необходимо присвоить каждому из них определенный вес, основываясь на опыте и мнении экспертов. [2 с. 62]

№ п/п	Группа	Вес группы	№ п/п	Показатель	Вес показателя в группе
1	Аппаратное обеспечение	0,2	1	Производительность	0,1
			2	Стабильность	0,25
			3	Дискретность	0,1
			4	Актуальность	0,3
			5	Безопасность	0,25
2	Программное обеспечение	0,28	1	Эффективность	0,4
			2	Безопасность	0,15
			3	Стабильность	0,05
			4	Интегрируемость	0,1
			5	Соответствие потребностям	0,3

3	Персонал	0,17	1	Производительность	0,25
			2	Мотивация	0,4
			3	Опыт	0,1
			4	Обучаемость	0,25
4	Управление	0,35	1	Управления инцидентами	0,1
			2	Управления проблемами	0,1
			3	Управления конфигурациями	0,05
			4	Управления изменениями	0,1
			5	Управления релизами	0,1
			6	Управления уровнем услуг	0,15
			7	Управления мощностями (ёмкостью)	0,05
			8	Управления доступностью	0,08
			9	Управления непрерывностью	0,15
			10	Управления финансами	0,12

Таблица 1. Присвоение весов основным критериям

Далее производится нормирование показателей эффективности относительно критерия их веса по формуле:

$$\bar{K}_j = w_j \times \frac{K_j}{\sum_{i=1}^N K_i}$$

где $\bar{K}_j$ – нормированный коэффициент;

K_i – расчетное значение критерия эффективности для каждого проекта;

w_j – вес показателя

N – количество альтернатив проекта (при их наличии)

После этого вычисляется интегральный показатель эффективности ИТ-комплекса инновационного проекта по следующей формуле:

$$K_{int(n)} = (\bar{K}_A \times \bar{K}_\Pi \times \bar{K}_\Psi \times \bar{K}_Y)^{\frac{1}{4}}$$

где $Kint(n)$ – интегральный показатель эффективности для каждой альтернативы проекта, а $\overline{K_A}$, $\overline{K_{П}}$, $\overline{K_{ч}}$, $\overline{K_{у}}$ — показатели эффективности АО, ПО, человеческих ресурсов и управления соответственно.

Чем больше найденный общий интегральный показатель эффективности, тем выше эффективность ИТ-комплекса инновационного проекта.

Таким образом, данный метод анализа эффективности ИТ-комплекса инновационного проекта одновременно учитывает специфику сферы применения и оставляет достаточно свободы для подробного и репрезентативного анализа ИТ-комплекса, так как захватывает широкую сеть критериев оценки.

Список используемых источников:

1. Е.В. Горшенина, А.Г. Пивцаев Интегральный подход к оценке эффективности проектов внедрения информационноаналитических систем (иас) на предприятии. // Экономические исследования. 2015. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/integralnyy-podhod-k-otsenke-effektivnosti-proektov-vnedreniya-informatsionno-analiticheskikh-sistem-ias-na-predpriyatii> (дата обращения: 12.06.2019).
2. К.А. Кондрашов Методика оценки инновационной привлекательности предприятий АПК // Дискуссия №7 (48) Август 2014. С. 63.
3. Как оценить экономическую эффективность ИТ-проекта / Деловой ITжурнал Intelligent Enterprise/RE («Корпоративные системы») [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iemag.ru/analitics/detail.php?ID=30577>.