

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>

2017, № 3 http://www.agequal.ru/pdf/2017/AGE_QUALITY_3_2017.pdf

Ссылка для цитирования этой статьи:

Кузовкова Т.А. Баврин В.Н. Формирование показателей и оценка эффективности применения инфокоммуникационных технологий в системе государственного управления // Электронный научный журнал «Век качества». 2017. №3. С. 88-102. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2017/317006.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 621.391

**Формирование показателей и оценка эффективности применения
инфокоммуникационных технологий в системе государственного
управления**

Кузовкова Татьяна Алексеевна

*Доктор экономических наук, профессор кафедры
«Экономика связи» Московского технического университета
связи и информатики, 111024, Россия, г. Москва, Авиамоторная
ул., дом 8А. E-mail: tkuzovkova@me.com*



Баврин Виктор Николаевич

*Магистрант кафедры «Экономика связи» Московского технического
университета связи и информатики, 111024, Россия, г. Москва, Авиамоторная
ул., дом 8А. E-mail: viktorbavrin@yandex.ru*

Аннотация. В статье раскрывается новый подход и обосновывается система показателей оценки социально-экономической эффективности применения инфокоммуникационных технологий в организациях государственного управления с учетом множества проявлений эффекта и последствий на основе применения интегрально-экспертного метода.

Ключевые слова: инфокоммуникационные технологии; государственное управление, социально-экономическая эффективность; интегральный метод, экспертный опрос.

Сектор инфокоммуникационных технологий (ИКТ) занимает сегодня центральное положение в инновационном развитии таких ключевых сфер жизнедеятельности общества как государственное и муниципальное управление,

бизнес в сфере производства товаров и услуг, образование, медицина и т.д. В современных условиях для человека особое значение имеют степень распространения ИКТ и качество предоставления услуг в электронном виде, которые с приходом «информационного века» ассоциируются с самым ценным для него - экономией времени. Различные формы коммерческих и государственных институциональных структур неотъемлемой и приоритетной частью своего стратегического развития также ставят предоставление государственных и коммерческих услуг в электронном виде. Таким образом, внедрение и применение ИКТ в системе государственного управления Российской Федерации требует системного анализа и методического обоснования его параметров [2].

Для оценки развития инфокоммуникационного сектора по странам мира и его влияния на формирование информационного общества международные организации собирают и анализируют статистические данные по следующим многокомпонентным индексам: развития электронного правительства ООН 2014 (E-Government Development Index – EGDI); готовности к сетевому обществу (Networked Readiness Index, NRI); развития ИКТ (ICT Development Index, IDI) [3, 4]. Ключевые позиции в разработке статистических стандартов в данной области занимает Партнерство по измерению показателей ИКТ, в которое входят 10 международных и региональных организации (ОЭСР, Евростат, МСЭ, ЮНКТАД, ЮНЕСКО, ЭКЛАК, ЭСКАТО, ЭСКЗА, ЭКА и Всемирный банк). Перечень основных показателей ИКТ состоит из 53 индикаторов в шести областях формирования информационного общества.

Государственная российская статистика за развитием инфраструктуры инфокоммуникаций, использованием ИКТ и движением к информационному обществу строится на международной системе показателей и принципах международного сотрудничества и обмена статистическими данными с международными организациями [3, 4]. Система показателей статистики

информационного общества в Российской Федерации включает шесть групп показателей, охватывающих деятельность сектора ИКТ, ИКТ – инфраструктуры, контент- и медиа сектора, использование ИКТ в организациях национальной экономики, в домохозяйствах и населением, а также международные сопоставления по странам мира [3].

Применение и дальнейшее развитие ИКТ в системе государственного управления создает новые возможности для решения национальных и региональных задач. При этом, электронизация процессов управления влечет за собой не только положительные, но и отрицательные эффекты как для государственных работников, так и населения, которое для решения своих вопросов вступает во прямое взаимодействие с государственной системой с помощью ИКТ.

В связи с этим, решение задачи комплексного измерения эффективности применения ИКТ в системе государственного управления предусматривает применение таких методов и способов, которые бы наиболее полно отразили все положительные и отрицательные аспекты электронного управления и позволили бы оценить текущее и возможное состояние с учетом множества факторов, эффектов и последствий во взаимосвязи с формированием информационного общества. Таким подходом является метод экспертного опроса, интегральные результативный и затратный показатели эффективности, которого базируются на системе обобщенных и частных показателей экономической, социальной и политической эффективности.

Проведенные исследования в области применения ИКТ показали, что решение данной задачи находится на стыке таких наук как квалиметрия, экспертный технологии и методы построения комплексных показателей [1, 5, 8, 9]. Разработанный и приведенный в [7, 10] методический аппарат интегральной оценки социально-экономической эффективности применения ИКТ и развития

инфокоммуникаций во взаимосвязи с формированием информационного общества основан на применении интегрально-экспертного метода.

При разработке комплексной системы интегрально-экспертной оценки эффективности применения ИКТ в системе государственного управления важное значение имеет изучение влияющих факторов и выбор ключевых частных показателей эффективности (рисунок 1).



- Составлено авторами

Рисунок 1 – Факторы развития ИКТ в системе государственного управления

С одной стороны, ИКТ запускают структурные преобразования в системе государственного управления, которые могут привести к синергетическому эффекту дополнительных нововведений, с другой стороны, следует учитывать

возрастающие риски по кибер атакам на информационную государственную систему и проблемы обеспечения устойчивой работоспособности и безопасности государственной системы. Поэтому, в целях создания безопасного, гармоничного и эффективного электронного взаимодействия органов государственной власти с населением требуется систематическое наблюдение за результатами внедренных ИКТ в государственную систему, принятие решений о способах дальнейшего эффективного взаимодействия, а также предотвращения виртуальных и реальных угроз, защита от несанкционированного доступа к государственным ресурсам и информации [2, 8].

Интегрально-экспертный метод состоит в получении количественных оценок эффективности посредством экспертного оценивания ее параметров по совокупности частных показателей экономической и социальной эффективности, отражающих положительные и отрицательные последствия применения ИКТ и служит основой построения системы показателей эффективности применения ИКТ в системе государственного управления [2, 6 - 9] (рисунок 2).

Применение методов экспертного опроса включает в себя четыре важнейшие процедуры:

- обоснование частных показателей эффективности, отражающих наиболее значимые экономические и социальные индикаторы положительных и отрицательных эффектов применения ИКТ в системе государственного управления;
- установление значимости (весомости) частных экономических и социальных показателей, отражающих положительные и отрицательные эффекты применения ИКТ в системе государственного управления;
- построение модели интегрального показателя на основе обобщающих показателей, отражающих положительные и отрицательные эффекты применения ИКТ в системе государственного управления, в количественном

выражении;

- оценка состояния и потенциала эффективности применения ИКТ в системе государственного управления на долгосрочную перспективу.



* Разработано авторами

Рисунок 2 – Комплексная система оценки эффективности применения ИКТ в системе государственного управления

Для определения практической приемлемости предлагаемой методики оценки эффективности применения ИКТ в системе государственного управления нами был проведен опрос специалистов органов государственной власти (Минкомсвязи России, РСС) и производственных организаций (ПАО «МГТС»,

ПАО «Балтийский лизинг»). Сводные результаты интегральной оценки эффективности применения ИКТ в системе государственного управления приведены в таблице .

Таблица. Сводные результаты интегральной оценки эффективности применения ИКТ в системе государственного управления (в баллах от 1 до 5)

№	Частный показатель обобщающей оценки эффективности	Эффективность применения ИКТ в системе государственного управления	
		2016 г.	2020 г.
1	<i>Обобщающий результативный показатель экономической эффективности (положительный эффект)</i>	2,4	3,6
1.1	Экономический рост за счет инновационного развития и внедрения ИКТ в систему государственного управления	2,8	4,2
1.2	Экономия трудовых ресурсов и рост производительности труда	2,7	3,2
1.3	Экономия материальных ресурсов	3,0	2,8
1.4	Увеличение доли информационных ресурсов в структуре ресурсов по предоставлению государственных услуг обществу	3,2	3,8
1.5	Снижение операционных затрат	2,7	3,5
1.6	Рост оперативности государственного управления	3,2	4,0

1.7	Увеличение эффективности по сбору, обработке статистических данных за счет автоматизации и виртуализации предоставляемых государственных услуг	3,2	4,0
2	<i>Обобщающий результативный показатель социальной эффективности (положительный эффект)</i>	2,3	3,7
2.1	Рост интеллектуальности труда	3,2	4,0
2.2	Повышение привлекательности труда работников государственного управления	2,8	3,5
2.3	Увеличение количества предоставляемых населению услуг в электронном виде	3,7	4,2
2.4	Экономия времени населения за счет предоставления электронных государственных услуг посредством сети Интернет и ИКТ	4,3	3,5
2.5	Увеличение лояльности населения к правительству	2,8	3,2
2.6	Увеличение степени взаимодействия населения с государственной властью	2,8	3,2
2.7	Повышение национального рейтинга электронного развития страны на международной арене	3,2	3,8
3	<i>Обобщающий затратный показатель экономической эффективности (отрицательный эффект)</i>	2,3	3,5
3.1	Затраты на развитие инфраструктуры инфокоммуникаций в системе государственного управления на всех уровнях управления	3,7	3,5
3.2	Затраты на информационное обучение работников госструктур на всех уровнях управления	2,8	3,2

3.3	Затраты на информационную безопасность системы государственного управления	3,2	4,2
3.4	Риски (информационные, кибернетические)	3,2	3,3
3.5	Затраты на создание глобальных национальных банков данных по государственным услугам и единой системы их предоставления на всех уровнях управления	3,0	3,3
3.6	Региональные диспропорции в доступе к сети «Интернет»	2,8	3,0
3.7	Затраты на борьбу с кибер терроризмом	3,0	3,8
4	<i>Обобщающий затратный показатель социальной эффективности (отрицательный эффект)</i>	<i>1,9</i>	<i>2,7</i>
4.1	Сложность адаптации части работников государственных структур к инфокоммуникационным инновациям	3,0	2,7
4.2	Ухудшение физического здоровья вследствие значительности времени работы за компьютером	2,5	2,5
4.3	Ухудшение психологического здоровья вследствие значительности времени работы и больших объемов обрабатываемой информации за компьютером	2,5	2,5
4.4	Электронное неравенство граждан России	2,5	2,5
4.5	Потери времени населения по виртуальному взаимодействию с органами государственной власти вследствие трудностей восприятия информации и процедуры ее использования по назначению	2,5	3,0

4.6	Низкая лояльность части населения определенной возрастной категории к электронному взаимодействию с органами государственной власти	3,0	2,8
4.7	Недоверие части населения к виртуальному взаимодействию с органами государственной власти по определенным категориям государственных услуг	3,0	2,7
Результативный интегральный показатель эффективности применения ИКТ		2,35	3,65
Затратный интегральный показатель эффективности применения ИКТ		2,1	3,1
Коэффициент интегральной эффективности применения ИКТ в системе государственного управления		1,12	1,17

* Разработано авторами

Коэффициент интегральной эффективности применения ИКТ рассчитывается как частное от деления результативного интегрального показателя эффективности ИКТ к затратному интегральному показателю:

$$Кэфф = \text{Пинт.рез} / \text{Пинт.затр} = 2,35 / 2,1 = 1,12 \text{ отн. ед.}$$

Полученные результаты свидетельствуют о достаточно высоком уровне эффективности использования ИКТ в системе государственного управления в 2016 году – 1,12 и потенциальном ее росте в 2020 г. В первую очередь, положительные экономические эффекты будут обусловлены инновационным развитием и углублением внедрения ИКТ в систему управления (с 2,8 до 4,2 балла), ростом оперативности государственного управления (с 3,2 до 4,0 балла), повышения эффективности мониторинга статистических данных (с 3,2 до 4,0

балла) и одновременной экономии материальных ресурсов (с 3,0 до 2,8 баллов). В аспекте социальной эффективности будут наблюдаться положительная динамика в сокращении времени по предоставлению государственных услуг населению (с 4,3 до 3,5 балла), а также росте интеллектуализации труда (с 3,2 до 4,0 балла).

В то же время требуется увеличение затрат на информационную безопасность системы государственного управления (с 3,2 до 4,2 балла), на борьбу с кибер терроризмом (с 3,0 до 3,8 балла), на создание национальных банков данных по государственным услугам и единой системы их предоставления на всех уровнях (с 3,0 до 3,3 балла), а также решение проблем с региональными диспропорциями в доступе населения к сети «Интернет» (с 2,8 до 3,0 балла).

Таким образом, предлагаемая методика социально-экономической эффективности применения ИКТ в системе государственного управления не только дает обоснованную характеристику процесса электронизации государственного управления в текущем и перспективном периодах, но и раскрывает и конкретизирует направления повышения эффективности применения ИКТ в системе государственного управления.

Литература

1. Азгальдов Г. Г., Костин А. В., Садовов В. В. Квалиметрия: первоначальные сведения. Справочное пособие с примером для АНО «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов»: Учеб. Пособие. – М.: Высш. шк., 2011. – 143 с.

2. Иванов В.В., Коробова А.Н. Государственное и муниципальное управление с использованием информационных технологий. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 383 с.

3. Индикаторы информационного общества: 2013: статистический сборник. – М.: НИИ «ВШЭ», 2013. – 328 с.

4. Карышев М. Ю. Специфика применения международной статистической методологии измерения информационного общества в России // Экономика, Статистика и Информатика. 2011. № 4. С. 89-92.

5. Кузовков Д.В. Применение экспертно-квалиметрического подхода к оценке эффективности инноваций и выбору поставщика оборудования в сфере инфокоммуникаций // Век качества, 2009. № 1. С. 30-33

6. Кузовкова Т.А., Дюсенев А.С. Применение мониторингового инструмента для управления инфокоммуникационным развитием Казахстана // Век качества, 2014. № 3. С. 68-72

7. Кузовкова Т. А., Кузовков Д.М., Кузовков А.Д. Экспертно-квалиметрический метод интегральной оценки эффективности инновационных проектов и применения новых технологий // Системы управления, связи и безопасности, 2016. № 3. С. 1-54

8. Мельников В.П., Схиртладзе А.Г. Исследование систем управления: Учебник для академического бакалавриата. – М.: ЮРАЙТ, 2014. – 448 с.

9. Мхитарян Ю.И. Комплексный подход к обеспечению безопасности и качества в сфере ИКТ // Век качества, 2015. № 1. С. 10-12

10. Салютина Т.Ю., Кузовков А.Д. Анализ методов и подходов к измерению процессов информатизации и движения к информационному обществу // Т-Comm: Телекоммуникации и транспорт. 2016. Том 10. № 6. С. 52-57

The formation of indicators and the assessment of the effectiveness of information and communication technologies in the public administration

Kuzovkova Tatiana Alekseevna

Doctor of economic Sciences, Professor of the Department "Economy of communications" Moscow technical University of communications and Informatics, 111024, Russia, Moscow, Aviamotornaya St., 8A building. E-mail: tkuzovkova@me.com

Bavrin Viktor Nikolaevich

Undergraduate of the Department "Economy of communications" Moscow technical University of communications and Informatics, 111024, Russia, Moscow, Aviamotornaya St., 8A building. E-mail: viktorbavrin@yandex.ru

Abstract. The article reveals a new approach and justifies a system of indicators for assessing socio-economic efficiency of application of information and communication technologies in organizations of public administration subject to a variety of manifestations of the effect and consequences through the application of integral expert method.

Keywords: information and communication technologies; governance, socio-economic efficiency; integral method, expert survey.

REFERENCES

1. Azgaldov G. G., Kostin A. V., Sadovov V. V. Kvalimetriya: pervonachalnie svedeniya. Spravochnoe posobie s primerom dlya ANO "Agentstvo strategicheskikh iniciativ po prodvidzeniyu novih proektov [Qualimetry: the first information. Reference example for ANO "Strategic initiatives agency for promotion of new projects"]. – M.: Visshaya shkola Publ., 2011. – 143 p.
2. Ivanov V. V., Korobova A. N. State and municipal management with the use of information technology [Gosudarstvennoe i munitsipal'noe upravlenie s ispol'zovaniem informatsionnykh tekhnologii]. – M.: INFRA-M, 2010. – 383 p.
3. Indikatory informatsionnogo obshchestva: 2014 [Indicators information society: 2014]. – M.: Research Institute "HSE" Publ., 2015. – 320 p.
4. Karishev M. Y. Specifika primeneniya mezhdunarodnoj statisticheskoy metodologii izmereniya informacionnogo obshchestva v Rossii [The specific of usage of international statistical measurement the information society methodologies in Russia] // Economics, Statistics and Informatics. Vesnik UMO, 2011, no 4, pp. 89-92.
5. Kuzovkov D. V. Primenenie ekspertno-kvalimetricheskogo podhoda k ocenke effektivnosti innovacij i viboru postavschika oborudovaniya v sfere infokommunikacij [Use of expert-qualimetric approach to efficiency evaluation of innovations and selection of equipment suppliers in the field of Infocommunications] // Vek Kachestva, 2009, no 1, pp. 30-33.

6. Kuzovkova T. A., Dusenov A. S. Primenenie monitoringovogo instrumenta dlia upravleniia infokommunikatsionnym razvitiem Kazakhstana [Application of the monitoring tool for the management of ICT development in Kazakhstan] // Vek Kachestva, 2014, no 3, pp. 68-72.

7. Kuzovkova T. A., Kuzovkov D. V., Kuzovkov A.D. Ekspertno-kvalimetricheskii metod integral'noi otsenki effektivnosti innovatsionnykh proektov i primeneniia novykh tekhnologii [Expert qualimetry method of integral estimation of efficiency of innovative projects and application of new technologies] // Systems of Control, Communication and Security, 2016, no 1, pp. 1-54.

8. Melnikov P. V., Skhirtladze A. G. Issledovanie sistem upravleniia: [The Study of control systems]: Textbook for academic bachelor degree. – M.: YURAIT, 2014. – 448 p.

9. Mkhitaryan Y. I. Kompleksnyi podkhod k obespecheniiu bezopasnosti i kachestva v sfere IKT [A comprehensive approach to security and quality in the field of ICT] // Vek kachestva, 2015, no 1, pp. 10-12.

10. Salutina T. Y., Kuzovkov A. D. Analiz metodov i podkhodov k izmereniiu protsessov informatizatsii i dvizheniia k informatsionnomu obshchestvu [Analysis of methods and approaches to the measurement of processes of Informatization and the movement towards the information society] // T-Comm: telecommunications and transport, 2016, volume10, no 6, pp. 52-57.