

DOI: 10.12731/2218-7405-2014-2-5

УДК 51-77

**ВОЗМОЖНОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ  
СТАНДАРТОВ И МЕТОДИК ПРОВЕДЕНИЯ АУДИТА  
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПО ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ  
ЭЛЕКТРОННЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УСЛУГ**

Панкратов Е.Г.

Статья посвящена анализу существующих методик проведения аудита информационных систем оказания электронных государственных услуг, рассмотрены их недостатки. Предложены подходы к совершенствованию существующих методик и их адаптации к специфическим особенностям систем электронного правительства. В работе представлено описание методологии, предоставляющей возможности комплексной оценки исследуемых информационных систем. Данная методология, построенная на использовании моделей зрелости систем, может быть использована при построении рейтингов систем электронного правительства, а так же при аудите процессов их внедрения. Модели зрелости основаны на методологиях COBIT, COSO и модели развития электронного правительства, разработанной профильным комитетом ООН. Методология была опробована при аудите информационных систем задействованных в выплате пособий по временной нетрудоспособности в рамках анализа итогов проведения пилотного проекта по отмене зачетного принципа выплаты пособий по нетрудоспособности.

**Ключевые слова:** государственные услуги; электронное правительство, аудит систем электронного правительства.

## **POSSIBILITY OF IMPROVING EXISTING STANDARDS AND METHODOLOGIES FOR AUDITING INFORMATION SYSTEMS TO PROVIDE E-GOVERNMENT SERVICES**

Pankratov E.G.

This article analyzes the existing methods of e-government systems audit, their shortcomings are examined. The approaches to improve existing techniques and adapt them to the specific characteristics of e-government systems are suggested. The paper describes the methodology, providing possibilities of integrated assessment of information systems. This methodology uses systems maturity models and can be used in the construction of e-government rankings, as well as in the audit of their implementation process. Maturity models are based on COBIT, COSO methodologies and models of e-government, developed by the relevant committee of the UN. The methodology was tested during the audit of information systems involved in the payment of temporary disability benefits. The audit was carried out during analysis of the outcome of the pilot project for the abolition of the principle of crediting payments for disability benefits.

**Keywords:** public services, e-government, e-government audit.

Как было показано в [5, 6, 7], существующие методики и стандарты, используемые при проведении аудита информационных систем по предоставлению государственных услуг в электронном виде (ИС ЭГУ), имеют серьезные недостатки. В связи с этим, в данных работах были предложены схемы проведения аудита, основанные на исследованиях лучших зарубежных и российских практик. Принципиально важным является сделанный вывод о том, что для многих видов аудита требуется разработка дополнительных рекомендаций или абсолютно новых методик. В то же время, остаются отдельные виды аудита (такие как финансовый аудит, аудит системы качества и т.д.), которые могут быть проведены с использованием имеющихся стандартов

и методик, при обязательном учете специфических особенностей ИС ЭГУ и проектов по их внедрению.

Кроме того, в настоящее время как в России, так и за рубежом, в целях оценки эффективности вложений в проекты создания и внедрения ИС ЭГУ и выявления наилучших решений в данной области с целью их дальнейшего тиражирования получили широкое распространение системы количественной оценки и ранжирования ИС ЭГУ. Среди наиболее известных на данный момент систем оценки и ранжирования в мире можно назвать рейтинг и методологию Организации Объединенных Наций, Международного союза электросвязи, Всемирного экономического форума, Cyber Power Index G20 («Рейтинг кибермогущества Большой Двадцатки»). Однако как международные, так и российские системы оценки и ранжирования вызывают вопросы у экспертного сообщества [1]. Создание сбалансированной системы оценки и ранжирования ИС ЭГУ, учитывающей как международный и отечественный опыт, так и известные недостатки существующих методик является одним из необходимых условий дальнейшего развития ЭП в регионах РФ. Основой такой системы должен быть комплексный аудит ИС ЭГУ.

Таким образом, необходима разработка методологической основы совершенствования процедур проведения аудита ИС ЭГУ, в связи с чем требуется решить следующие задачи:

- Составить перечень процессов, являющихся специфичными для аудита ИС ЭГУ и требующих разработки соответствующей им методологии
- Разработать общую методологию проведения аудита в соответствии с указанным перечнем исследуемых процессов, опираясь на существующие методы и стандарты, а так же с учетом специфики ИС ЭГУ
- На основании построенной общей методологии для каждого исследуемого процесса выделить ключевые особенности анализа, такие как цели контроля, типичные рекомендации по результатам аудита, модели зрелости процесса и т.д.

- Провести анализ существующих методологий количественной оценки и ранжирования ИС ЭГУ с целью определения возможностей их совершенствования и развития
- Разработать методологию комплексной количественной оценки ИС ЭГУ на предмет соответствия исследуемых процессов лучшим мировым практикам и российским стандартам, основанную на результатах проведенного аудита. Методология должна позволить осуществлять сравнение различных ИС ЭГУ по количественным показателям, а так же осуществлять ранжирование ИС ЭГУ по заданным критериям

Решение данных задач позволит комплексно решить проблему пробелов в существующей методологии аудита ИС ЭГУ, даст возможность получать достоверные и сравнимые результаты аудита ИС ЭГУ и на основании данных результатов проводить оценку эффективности проектов внедрения изучаемых систем, составлять рейтинги и системы ранжирования ИС ЭГУ как элементов ЭП.

Современные методологии аудита информационных систем, и в первую очередь наиболее широко применяемый стандарт COBIT предполагают проведение аудита определенных процессов, связанных с жизненным циклом информационной системы. Модель процессов COBIT состоит из 34 отдельных процессов, сгруппированных в 4 домена.

Однако, как было показано в [5], для аудита ИС ЭГУ необходимо проводить анализ как типовых ИТ-процессов (которые описаны в методологии COBIT), так и специфичных процессов ЭГУ. На основании анализа видов аудита, для которых не применимы (полностью либо частично) существующие методы и стандарты, а так же перечня специфических свойств ИС ЭГУ, была предложена следующая структура аудируемых процессов, представленная на Рисунке 1.

## Процессы, специфичные для ИС ЭГУ

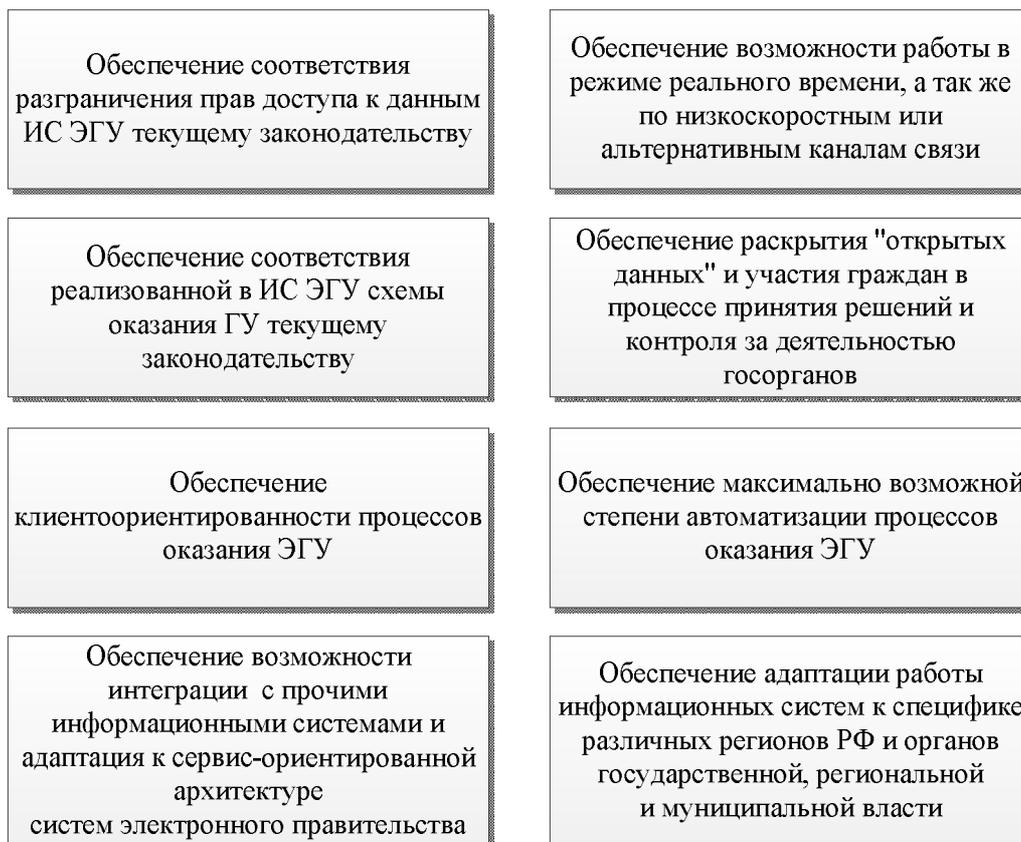


Рисунок 1. Процессы, специфичные для ИС ЭГУ

Согласно стандартам аудита и контроля, построенным на методологии ISO 9000 (COBIT, COSO и т.д.), в рамках аудита каждого процесса необходимо провести анализ исследуемого процесса по схеме, единой и унифицированной для всех затрагиваемых областей. Наиболее полно такой подход нашел отражение в стандарте COBIT, предлагающим следующую схему рекомендаций по контролю и аудиту процессов (Рисунок 2).



Рисунок 2. Структура методологии аудита процесса в COBIT

В целом, разрабатываемая методология аудита ИС ЭГУ может основываться на общепринятых подходах, заложенных в CMMI, COSO и COBIT, однако в рамках ее разработки требуется внести следующие корректировки:

- Процессы, описанные в COBIT, построены по принципу универсальности, ориентированы на управление ИТ не отражают специфику процессов в ИС ЭГУ. Для целей аудита ИС ЭГУ необходимо опираться на перечень специфических для данного класса систем процессов.

- Методология COBIT не предполагает каких-либо количественных оценок качества процессов, кроме относительного сравнения зрелости процессов в рамках моделей зрелости. Таким образом, методология не может обеспечить полноценную возможность ранжирования различных ИС ЭГУ и оценки эффективности проектов их внедрения.

- Методология COBIT основывается прежде всего на ИТ-составляющей процессов, не приводя оценки, связанные с нормативно-правовым обеспечением процессов, юзабилити ИС, концепцией открытых данных и т.д. Процесс оценки контрольных объектов, не связанных напрямую с ИТ, нуждается в проработке и включении в создаваемую методологию.

- Стандарт не содержит типовых рекомендаций по совершенствованию процессов и методологии оценки конкретных контрольных объектов. Т.к. контрольные объекты при аудите ИС ЭГУ включают в себя не только ИТ-составляющие но и междисциплинарные оценки, то методология нуждается в дополнении.

Опираясь на принципы аудита, заложенные в международных стандартах CMMI, COSO и COBIT, с учетом описанных необходимых корректировок данных методологий, была предложена следующая структура рекомендаций по проведению аудита процессов, специфичных для ИС ЭГУ (Рисунок 3).

В качестве рассматриваемых процессов выступают процессы, специфичные для ИС ЭГУ, представленные на Рисунке 1.

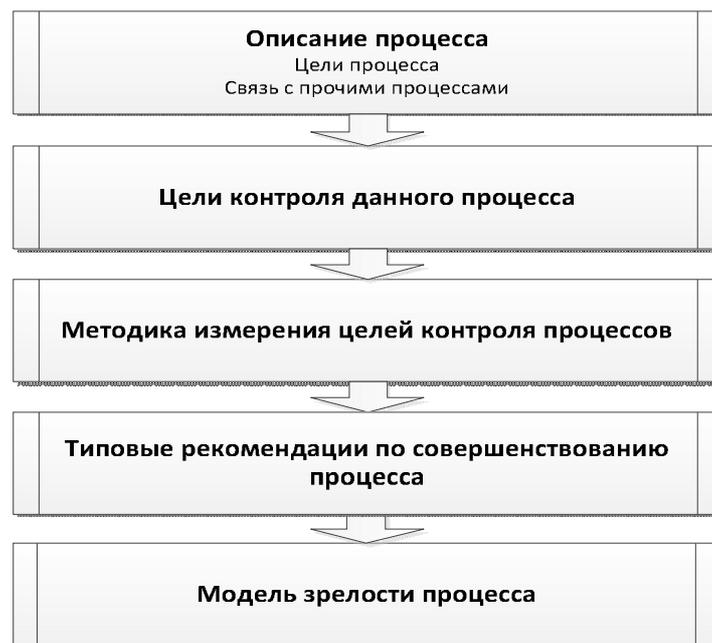


Рисунок 3. Предлагаемая структура методологии аудита процесса, специфичного для ИС ЭГУ

Предлагаемая методология содержит полные рекомендации по осуществлению аудита и оценки результатов процессов. Рекомендации для каждого процесса состоят из пяти частей – описание процесса; цели контроля, методика измерений целей контроля, типовые рекомендации по

совершенствованию процесса, модель зрелости процесса. Рассмотрим назначение данных частей подробнее.

Описание процесса содержит краткое изложение его целей. В этой части так же раскрывается связь между процессом, специфическими особенностями ИС ЭГУ и ресурсами ИТ.

Цели контроля процесса дают полный комплекс требований высокого уровня для эффективного проведения аудита каждого процесса. Каждая цель контроля является формулировкой организационных либо технических действий по повышению эффективности процесса с точки зрения достижения целей процесса. Изучение процесса, включающее в себя оценку достижения целей контроля, обеспечивает разумную уверенность в том, что цели процесса будут достигнуты, нежелательные отклонения от целей будут обнаружены, последствия идентифицированы и исправлены.

В части, посвященной используемым методикам измерения достижения целей контроля, описаны методы анализа, которые необходимо применять для данного процесса. Как правило, данная часть рекомендаций посвящена описанию методик изучения процесса, особенностям их применения в случае аудита ИС ЭГУ, например методикам анализа и оптимизации бизнес-процессов (SWAT анализ, описание бизнес-логики с помощью нотаций ARIS, IDEF0 и IDEF3).

Методология аудита процесса так же содержит типичные рекомендации по совершенствованию процессов оказания ЭГУ и разработки ИС ЭГУ. Наличие многих типичных проблем, характерных для создания и внедрения ИС ЭГУ как в России, так и за рубежом, позволяет сформировать набор рекомендаций, которые могут быть востребованы при развитии данных систем, основываясь на накопленных результатах аудита ИС ЭГУ и информации о лучших практиках оказания ЭГУ, публикуемых ЕВРОСАИ, ИНТОСАИ, профильными комитетами ООН и ИТ-агентствами стран, прошедших процесс внедрения инструментов электронного правительства.

Модель зрелости – ключевой инструмент оценки уровня развития ИС ЭГУ в сравнении с лучшими мировыми практиками оказания электронных государственных услуг. В соответствии с задачами улучшения позиций России в международных рейтингах развития систем электронного правительства показатели качества оказания ЭГУ должны быть конкурентоспособными зарубежным аналогам, что на практике требует постоянного совершенствования информационной инфраструктуры оказания ЭГУ.

Преимущество подхода с использованием моделей зрелости процесса состоит в том, что возможно сравнительно легко определить уровень развития ИС ЭГУ по шкале градаций и, в случае необходимости, повысить их эффективность, оценить какие меры необходимо предпринять. Шкала содержит градации от 0 до 5, поскольку вполне может оказаться так, что процесса не существует вообще. Данная шкала построена на простой модели зрелости процессов и демонстрирует, как тот или иной процесс эволюционирует от уровня «несуществующий» до уровня «оптимизированный».

Таким образом, модели зрелости дают представление об этапах, через которые проходит эволюция процессов оказания ЭГУ и развития ИС ЭГУ. Уровни зрелости - средство определить, в правильном ли направлении движется развитие ИС ЭГУ. Правильный в каждом конкретном случае уровень зрелости определяется видом оказываемых услуг, средой, в которой услуга оказывается и государственной стратегией перехода к оказанию ЭГУ. Модель зрелости позволяет так же провести сравнение исследуемого ИС ЭГУ с зарубежными аналогами и лучшими практиками создания информационных систем, в том числе с использованием облачных технологий [4].

Ключевые отличия предложенной структуры методологии аудита процессов, специфичных для ИС ЭГУ от схем, описанных в стандартах можно сформулировать следующим образом:

- Исследуемыми процессами являются не универсальные ИТ-процессы управления, а процессы, специфичные для отдельного класса ИС. В рамках разработки методики выделены 8 специфических процессов.
- Методология предполагает количественную оценку качества процесса, обеспечивающую полноценную возможность ранжирования различных ИС ЭГУ и оценки эффективности проектов их внедрения.
- Структура содержит описание методик измерения целей контроля каждого процесса, так как цели контроля могут быть связаны не только с ИТ-составляющей процессов, но и с нормативно-правовым обеспечением процессов, юзабилити ИС, концепцией открытых данных и прочими междисциплинарными характеристиками, оценка которых не является интуитивно понятной процедурой.
- Описание каждого процесса содержит типовые рекомендации по его совершенствованию.
- Из описания процессов исключены ссылки на ответственных в рамках процессов и входящую информацию процессов, так как в случае с ИС ЭГУ данные части процесса не могут подлежать стандартизации и оценке по причине зависимости от нормативно-правовой основы оказания конкретной ЭГУ.

Методика аудита ИС ЭГУ, базирующаяся на описанной структуре и идеологии была применена в научно-исследовательской работе Финансового университета при Правительстве РФ, анализирующей итоги проведения пилотного проекта ФСС РФ по отмене зачетного принципа выплаты пособий по нетрудоспособности, проходившего в Нижегородской области и республике Карачаево-Черкессия [2]. Таким образом, адекватность предложенного подхода была проверена при аудите информационных систем ключевых участников процесса выплаты пособий, что позволяет говорить о его применимости для используемых в РФ ИС ЭГУ.

## Список литературы

1. Вопросы к рейтингу регионов по электронному правительству // Госбук URL: <http://www.gosbook.ru/node/32081>(дата обращения 21.10.2013)
2. Голосов О.В., Чистов Д.В. Научная школа Финансового университета в области автоматизации бухгалтерского учета // Информационные технологии в финансово-экономической сфере: прошлое, настоящее, будущее. Материалы международной научной конференции / под ред. О.В. Голосова, Д.В. Чистова. – М.: 1С-Паблишинг, 2013.
3. Данилина Е.И. Совершенствование управления в современных условиях хозяйствования // Вопросы региональной экономики. 2012. №2 (11).
4. Заложнев А.Ю., Чистов Д.В., Шуремов Е.Л. Задача оптимизации предложения облачных вычислительных услуг // Информационные технологии в финансово-экономической сфере: прошлое, настоящее, будущее. Материалы международной научной конференции / под ред. О.В. Голосова, Д.В. Чистова. М.: 1С-Паблишинг, 2013.
5. Панкратов Е.Г. Применимость существующих стандартов и методик для аудита информационных систем оказания электронных государственных услуг // Аудит и финансовый анализ. 2013. №4.
6. E-government in an audit perspective (REPORT). / EUROSAI IT Working Group, 2004.
7. Reinhard R., Juen M. IT Auditing in E-Government // EGOV 2006. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2006. pp: 341-352.

## References

1. Danilina E.I. *Voprosy regional'noj ekonomiki* [Issues of regional economy], no. 2(11)(2012).
2. E-government in an audit perspective (REPORT). / EUROSAI IT Working Group, 2004

3. Golosov O.V., Chistov D.V. *Nauchnaja shkola Finansovogo universiteta v oblasti avtomatizacii buhgalterskogo ucheta. Informacionnye tehnologii v finansovo-jekonomicheskoi sfere: proshloe, nastojashhee, budushhee. Materialy mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii* [Scientific School of the University of Finance in the field of automation of accounting. Information technologies in finance and economics: past, present and future. Proceedings of the International Conference]. Moscow: 1C Publishing, 2013.

4. Pankratov E.G. *Audit i finansovyj analiz* [Audit and Financial Analysis], no.4.

5. Reinhard Riedl, Manuel Juen IT Auditing in E-Government // M.A. Wimmer et al. (Eds.): EGOV 2006. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2006. С. 341-352.

6. *Voprosy k rejtingu regionov po jelektronnomu pravitel'stvu* [Questions to the rating regions for eGovernment] <http://www.gosbook.ru/node/32081> (date accessed 21.10.2013)

7. Zalozhnev A.Ju., Chistov D.V., Shuremov E.L. *Zadacha optimizacii predlozhenija oblachnyh vychislitel'nyh uslug. Informacionnye tehnologii v finansovo-jekonomicheskoi sfere: proshloe, nastojashhee, budushhee. Materialy mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii* [Optimization problem offers cloud computing services. Information technologies in finance and economics: past, present and future. Proceedings of the International Conference]. Moscow: 1C Publishing, 2013.

## **ДАнные ОБ АВТОРЕ**

**Панкратов Евгений Геннадьевич**, аспирант

*Финансовый университет при правительстве РФ*

*Ленинградский проспект, 49, г. Москва, 125993, Россия*

*[evgeniy.pankratov@gmail.com](mailto:evgeniy.pankratov@gmail.com)*

## **DATA ABOUT THE AUTHOR**

**Pankratov Evgeniy Gennadievich**, graduate

*Financial University under the Government of the Russian Federation*

*Leningradskiy Prospekt, 49, Moscow, 125993, Russia*

*[evgeniy.pankratov@gmail.com](mailto:evgeniy.pankratov@gmail.com)*