

Автоматизированная система размещения госзаказа *Cognitive Lot*

О. А. Славин, П. С. Хлебутин

В статье содержится описание функциональных и обеспечивающих подсистем и видов обеспечения системы Cognitive Lot, предназначенной для автоматизации процессов размещения госзаказа субъектами, муниципальными образованиями и государственными организациями РФ. Описано соответствие системы ФЗ-94. Произведено сравнение с известными системами электронных госзакупок. В статье полностью отражена концепция системы Cognitive Lot, что позволяет рекомендовать ее для первоначального знакомства с системой.

1. Введение

Традиционно рассматривают несколько классов электронной торговли, образуемых сочетаниями источников G (Government), B (Business), C (Customer), например, C2C, B2C, B2B, B2G. Охарактеризуем кратко эти классы:

- C2C чаще всего выглядит как покупка произвольных товаров на электронных аукционах. Правила аукциона, доставки, возврата для этого класса точно определить нельзя. Однако регулятором такой торговли служат правовые нормы различных государств, например Гражданский Кодекс РФ.
- B2C олицетворяет собой широко распространенный и известный класс электронных магазинов. В дополнение к правовым регуляторам предыдущего класса добавляются «правила электронной торговли», созданные для конкретного ресурса и содержащие соглашения покупателя с электронным магазином в области гарантий, возврата, обмена, доставки и т. п.
- B2B является более разнородным классом, включающим электронные биржи, корпоративные системы закупок, товаропроводящие сети. Отношения между организациями также регулируются правилами, принятыми для группы клиентов электронного ресурса. Как правило,

клиент ресурса B2B получает полный доступ к сервисам после подписания договора о присоединении к правилам.

- B2G — государственные закупки, предназначенные для обеспечения товарами и услугами государственные организации. Эти закупки регулируются один или несколькими государственными актами (законами).

Отметим определенную упорядоченность приведенных классов в отношении участия и взаимных обязанностей участников. Например, организации могут закупать товары в электронных магазинах или на аукционах, но физические лица не могут быть участниками товаропроводящих сетей или участвовать в госзакупках. Также отметим наибольшую степень норм и правил, регулирующих процессы государственных закупок.

Предпосылки успешности разворачивания систем электронных госзакупок в России подробно описаны в [1, 2]. Эти предпосылки состоят как в распространении в Интернете порталов и сайтов, обслуживающих торги для государственных нужд, так разворачивании электронной инфраструктуры, например, нормативно-правовой базы государственных закупок.

Особенности класса госзакупок фактически обусловлены объемами, потребностями и возможностями государственных институтов в области обеспечения государственных организаций. Формально госзакупки в РФ производятся в соответствии с законом о госзакупках, распоряжениями о закупках субъектов и муниципальных образований РФ и правилами электронной торговли, созданными организаторами (операторами) закупок.

Начиная с января 2006 г., размещение госзаказа регламентируется Федеральным законом от 21 июля 2005 г. № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд». Другие этапы госзаказа, такие как формирование, контроль [3, 4], производятся согласно приказам и распоряжениям, выпущенным главами субъектов или муниципальных образований РФ, в которых находятся государственные заказчики.

В настоящей работе описывается автоматизированная система размещения госзаказа *Cognitive Lot*, реализующая размещение госзаказа в субъекте или муниципальном образовании РФ.

2. Общие сведения о *Cognitive Lot*

Описываемая в настоящей статье система размещения госзаказа *Cognitive Lot* предназначена для автоматизации типовых процессов получения, анализа, хранения, обработки и предоставления информации, касающихся подготовки и проведения государственных закупок на электронной площадке оператора (организатора) торгов.

Автоматизируется деятельность следующих лиц и организаций:

- заказчики торгов, формирующие планы госзакупок;
- получатели бюджетных средств при размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг за счет бюджетных средств;
- организаторы торгов;
- контрольно-распорядительные органы;
- председатели конкурсных комиссий;
- секретари конкурсных комиссий;
- члены конкурсных комиссий;
- члены экспертных комиссий;
- участники размещения заказа (поставщики).

Система позволяет проводить закупки нескольких видов, таких как,

- *конкурсы*, в которых разделены этапы объявления, сбора предложений и подведения итогов. Целью проведения конкурса является выбор поставщика, занявшего первое место среди приславших заявки на участие в конкурсе. Реализованы этапы рассмотрения заявок на участие в конкурсе и оценки и сопоставления конкурсных заявок.
- *аукционы*, в которых определяется победитель, предложивший наилучшую цену.
- *запросы котировок*, реализующий процедуру закупок, более упрощенную по отношению к конкурсам, в которой победитель определяется по наилучшей цене предложения.

Основным способом доступа к системе является доступ через Интернет с помощью тонкого клиента, хотя, нужно отметить, что поддержка шифрования и электронно-цифровой подписи (ЭЦП) требует установки на пользовательские компьютеры дополнительных программных компонент.

Нормативно-правовая база Cognitive Lot, равно как и другие электронные госзакупки в РФ, регламентируется следующими основными документами:

- Федеральный закон от 21 июля 2005 г. № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» в части:
 - обязательной публикации информации о размещении государственного заказа на официальных сайтах в части: публикации извещений об открытых конкурсах (ст. 21 п. 1), аукционах (ст. 33 п. 1) и запросах котировок (ст. 45 п. 1); публикации конкурсной документации (ст. 23 п. 1), разъяснений ее положений и вносимых в нее изменений (ст. 24), протоколов вскрытия конвертов с заявками (ст. 26 п. 8), протоколов рассмотрения заявок (ст. 27 п. 2), протоко-

- лов оценки заявок (ст. 28 п. 11), протоколов аукционов (ст. 37 п. 8), протоколов рассмотрения котировочных заявок (ст. 47 п. 4);
- обеспечения хранения протоколов, заявок, конкурсной документации и вносимых в нее изменений, аудиозаписи вскрытия конвертов и аукционов в течение не менее чем трех лет (ст. 28 п. 15, ст. 37 п. 15);
- обязательного размещения на официальном сайте сведений из реестра контрактов (ст. 18 п. 4);
- обеспечения возможности приема заявок на участие в форме электронного документа и обеспечения конфиденциальности до момента открытия к ним доступа (ст. 25 п. 2) и др.
- Федеральный закон 10 января 2002 г. № 1-ФЗ «Об электронной цифровой подписи» в части:
 - условий использования электронной цифровой подписи (гл. II);
 - положений об удостоверяющих центрах (гл. III).

Система *Cognitive Лот* была разработана как автоматизированная система (АС), в соответствии с гостами РФ 24 и 34. Методология АС предполагает разработку *Cognitive Лот* в форме набора функциональных и обеспечивающих подсистем и видов обеспечения. К видам обеспечения *Cognitive Лот* относятся техническое обеспечение (ТО), общесистемное и специализированное программное обеспечение (ПО), информационное обеспечение (ИО), лингвистическое обеспечение (ЛО), организационное обеспечение (ОО) и нормативно-правовое обеспечение (НПО). *Cognitive Лот* содержит несколько обеспечивающих подсистем, таких как

- подсистему администрирования;
- подсистему архивации;
- подсистему документооборота;
- подсистему обеспечения информационной безопасности.

Для реализации бизнес-процессов госзакупок в *Cognitive Лот* содержится несколько функциональных задач, основными из которых являются:

- публикация информации;
- ведение реестров товаров и планов закупок;
- аккредитация;
- проведение конкурсов;
- проведение аукционов;
- проведение торгов в виде запросов котировок;
- подача конкурсных и котировочных предложений;
- участие в аукционе;
- подведение итогов;
- задачи статистики и аналитики.

3. Архитектура Cognitive Лот

Система Cognitive Лот реализуется на основе интернет-технологий.

Система логически состоит из открытой и закрытой частей. Открытая часть доступна всем пользователям Интернет, в то время как закрытая часть предназначена для зарегистрированных пользователей и обслуживающего персонала Системы. Доступ к закрытой части осуществляется в зависимости от категории пользователя (зарегистрированный авторизованный пользователь или администратор).

Взаимодействие пользователей с Системой осуществляется посредством интернет-браузера. Доступ к Системе осуществляется по HTTPS-протоколу через интернет-браузер, путем передачи запросов пользователей на прикладной сервер Системы и трансляции пользователю страниц, сгенерированных прикладным сервером.

При входе в закрытую часть Системы осуществляется авторизация зарегистрированных пользователей для обеспечения их санкционированного доступа к защищенным рубрикам Системы в соответствии с их правами доступа и шифрованием передаваемой информации.

Все программные и технические средства должны обеспечивать бесперебойный круглосуточный доступ к сервисам Системы и хранящимся в Системе документам.

Система имеет подсистему управления статьями на страницах сайта. Статьи могут редактироваться администраторами системы через систему управления содержанием сайта в администраторской части сайта.

Администратор системы имеет возможность изменять права доступа к страницам и функциям пользовательского сайта, для каждой роли пользователя.

Просмотр размещенных информационных материалов осуществляется с помощью браузера MS Internet Explorer.

Все текстовые материалы могут быть предоставлены в электронной форме в форматах, поддерживаемой операционной системой Windows: MS Word; MS Excel; Portable Document Format (файлы с расширением «.pdf»); Plain text (файлы с расширением «.txt»). Все графические материалы должны быть представлены в электронной форме в форматах: JPEG, GIF, TIFF или PSD.

4. Функциональные задачи Cognitive Лот

В этом разделе мы рассмотрим работу основных функциональных задач Cognitive Лот, в основном, в части программного обеспечения.

4.1. Публикация информации

Задача публикации включает в себя размещение информации о проводимых торгах и аукционах на собственном сайте, на официальном сайте РФ, на других сайтах, участвующих в размещении госзаказа. Также происходит подготовка материалов для публикации в бумажных СМИ, например, в еженедельнике «Конкурсные торги».

На собственном сайте информация размещается в полном объеме, т. е. посетитель сайта может узнать в «новостях» обо всех этапах подготовки, проведения и завершения всех торгов, осуществляющихся на данной торговой площадке. Зарегистрированные посетители могут подписаться на рассылку новостей.

4.2. Ведение реестров товаров и планов закупок

Эта задача обеспечивает ведение справочников для создания и управления процессами закупок. Основными реестрами являются:

- реестр государственных и муниципальных контрактов;
- реестр недобросовестных поставщиков;
- реестр государственных и муниципальных заказчиков;
- реестр поставщиков;
- реестр предприятий.

Ведение реестров осуществляется на основе единого классификатора закупаемых товаров, работ и услуг.

4.3. Аккредитация

Аккредитация в *Cognitive Lot* производится в два этапа. На первом этапе посетитель вносит регистрационную информацию самостоятельно, указывая реквизиты организации, которая хочет участвовать в торгах операторов, базирующихся на данной Системе. В систему вносятся множество реквизитов, основными из которых являются:

- юридический адрес и наименование предприятия;
- ИНН предприятия;
- банковские реквизиты;
- адрес электронной почты.

После прохождения первого этапа пользователь получает ограниченный доступ к функциям системы.

Второй этап состоит в подписании участником, уже внесшим свои реквизиты в систему, договора о присоединении к правилам электронной тор-

говли. Договор подписывается в бумажном виде или с помощью ЭЦП. После этого администратор производит окончательную аккредитацию участника и предоставляет участнику полный доступ к функциям системы.

4.4. Создание конкурсов

Система Cognitive Лот позволяет подробно описать создаваемый конкурс (см. рис. 1). Для этого администратором контента вводятся:

- название конкурса;
- место и сроки проведения;
- лоты закупаемых товаров и услуг;
- комплект конкурсной документации, включающий технические требования;
- информации о закупках для публикации;
- список членов конкурсной комиссии;
- список членов экспертной комиссии;
- способ оценки на этапы рассмотрения заявок на участие в конкурсе;
- способ оценки в конкурсе.

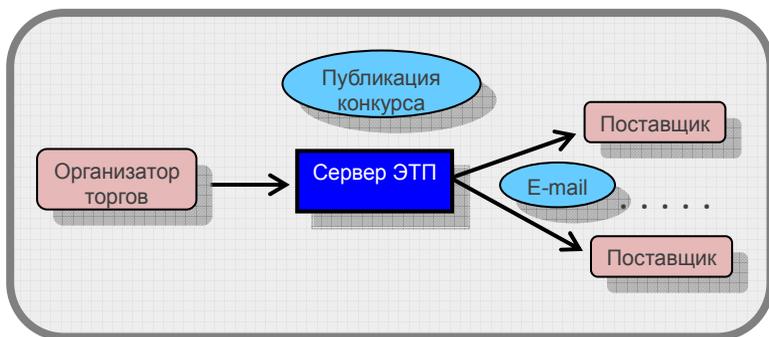


Рис. 1. Создание конкурса

В Cognitive Лот реализованы два способа оценки конкурсных предложений: ценовая и балльная. Ценовая оценка лота предполагает, что лучшие условия поставок оцениваются исходя исключительно из предлагаемых цен на товар. Балльная оценка лота предполагает, что «лучшие условия поставок» оцениваются исходя из интегральной оценки нескольких критериев, задаваемых в условных баллах. Каждому критерию соответствует максимальное количество баллов и вес в совокупной оценке.

При создании конкурса генерируются два ключа с отложенной выдачей для реализации процедуры конвертования подаваемых заявок на участие в конкурсе. После создания открытого и закрытого ключа, закрытый ключ передается на хранение организации, отличной от оператора торгов, а открытый ключ сохраняется в реквизитах конкурса.

4.5. Создание торгов в виде запросов котировок

При создании торгов в виде запросов котировок *Cognitive Лот* обеспечивает выполнение следующих функций:

- ведение перечня котировочных комиссий;
- ведение комплектов котировочной документации;
- публикация информации о закупках запросом котировок.

Запрос котировок по отношению к конкурсу является упрощенным видом закупок, поэтому перечень реквизитов является подмножеством реквизитов конкурса.

4.6. Подача конкурсных и котировочных предложений

Система предусматривает три возможных способа подачи конкурсных и котировочных заявок:

- в конвертованном виде, через Internet по одному из протоколов HTTP, HTTPS, SMTP, SMTPS;
- на дискете, вложенной в бумажный конверт с конкурсной (котировочной) заявкой;
- на бумажном носителе, в конверте; при этом система предоставляет возможность организатору торгов внести в нее данные после вскрытия конвертов для обеспечения равноправности поставщиков.

Конвертование конкурсных заявок обеспечивает такое преобразование данных (файлов) электронного документа, которое позволит предотвратить несанкционированный доступ к информации, в том числе администраторам системы.

Для подтверждения авторства и неизменности заявок, подаваемых в электронном виде, используется электронно-цифровая подпись (ЭЦП).

4.7. Создание и проведение аукционов

Обеспечение работы аукционов происходит в *Cognitive Лот* посредством выполнения следующих функций:

- создание и регистрация в системе заявок на проведение электронного аукциона;

- публикация извещений о проведении электронного аукциона;
- передача из системы электронных документов с извещениями на официальный сайт по размещению заказа;
- создание и регистрация заявок на участие в электронном аукционе;
- автоматическая проверка допуска участников к электронному аукциону;
- отображение в открытой части системы с момента начала электронного аукциона сведений о проведении электронного аукциона;
- ввод с момента начала электронного аукциона ценовых предложений участников;
- автоматическое завершение электронного аукциона и размещение в системе сообщения об его окончании;
- определение победителя электронного аукциона и размещение информации с его итогами;
- автоматическая подготовка в системе протоколов электронных аукционов;
- размещение протоколов электронных аукционов в системе и их передача на официальный сайт по размещению заказа.

Во время аукционной процедуры каждый из зарегистрированных участников может подавать свои предложения, подписанные личной ЭЦП, и оценивать предложения конкурентов, выводимые единым списком. Для сохранения меток времени в ЭЦП компьютер участника должен быть синхронизован с сервером системы по времени.

Выдача личных ЭЦП осуществляется каким-либо удостоверяющим центром (УЦ) либо автоматизированным рабочим местом УЦ, дислоцированным у оператора торгов. В случае корпоративного УЦ, доверительные отношения которого с другими УЦ не гарантированы.

4.8. Подведение итогов торгов

Cognitive Лот после официального завершения конкурса или запроса котировок осуществляет расконвертование конкурсных предложений, обеспечивает ввод заявок поданных в бумажных конвертах и формирует комплект результирующих документов. Некоторые из результирующих документов выводятся на экраны (один или несколько) в зале, где происходит заседание комиссии. Также информация может быть выведена на персональные компьютеры членов комиссий.

Итоги торгов подводятся конкурсными, котировочными или аукционными комиссиями, возможно, с привлечением экспертных комиссий. Комиссии принимают решения самостоятельно, основываясь на рекоменда-

циях Cognitive Лот. Итоговые протоколы и черновик контракта формируются на основе ранее подготовленных системой документов, однако информация о принятых решениях исходит от самой комиссии.

4.9. Задачи статистики и аналитики

По результатам проведенных торгов система создает аналитические отчеты в различных разрезах:

- дат проведения конкурса;
- результатов конкурса;
- победителей конкурса.

Также результаты проведенных торгов могут быть экспортированы в другие аналитические системы для изучения эффективности проведения закупок.

5. Обеспечивающие подсистемы Cognitive Лот

Важнейшей обеспечивающей подсистемой Cognitive Лот является «Документооборот торговых операций» (ДТО), который позволяет создавать, вести и управлять комплектами типовых документов. Также подсистема включает транспорт и маршрутизацию внешних и внутренних документов.

ДТО используются типовые шаблоны следующих документов:

- извещение о проведении открытого конкурса или аукциона (см. пример на рис. 2);
- протокол вскрытия конвертов;
- журнал регистрации поступления заявок;
- журнал регистрации представителей участников;
- протокол рассмотрения заявок на участие в конкурсе или аукционе;
- протокол оценки и сопоставления заявок;
- извещение (уведомление) об отказе в проведении конкурса/аукциона;
- уведомление об отзыве заявки на участие в конкурсе или аукционе;
- извещение об изменении условий конкурса или аукциона;
- уведомление о принятых решениях;
- журнал конкурса или аукциона;
- уведомление о признании конкурса или аукциона несостоявшимся.

ДТО имеет функцию создания новых шаблонов документов на основе Microsoft WinWord (версии 2000 и выше).

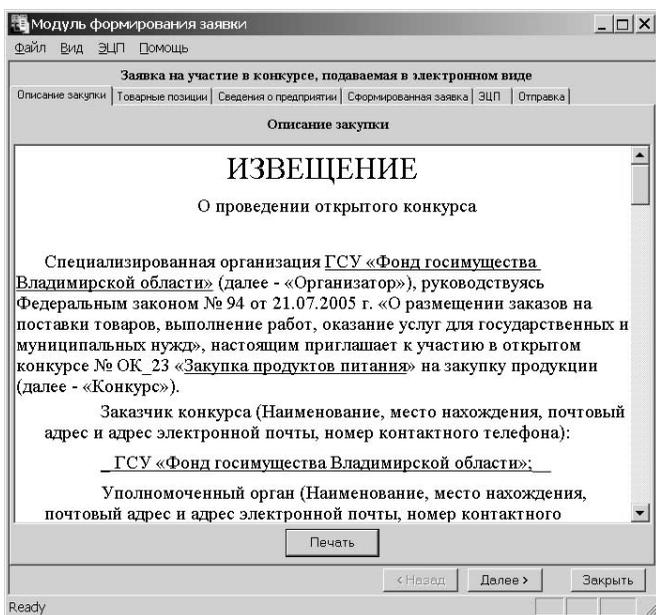


Рис. 2. Извещение о проведении конкурса

Интерфейсная подсистема Cognitive Лот обеспечивает импорт реестров закупок, реестров предприятий, классификаторов, планов закупок из автоматизированных систем формирования госзаказа. Экспорт информации о процессе проведения и результатах торгов необходим для

- публикации информации о деятельности государственных или муниципальных заказчиков, уполномоченного органа, специализированной организации;
- публикации информации о размещении заказов в соответствии с федеральным законом № 94-ФЗ;
- передачи информации на официальный сайт РФ по размещению информации о размещении государственного заказа или официальный сайт субъекта РФ по размещению информации о государственном или муниципальном заказе.

Архивная подсистема служит как для регламентного сохранения информации, так и долговременного хранения всех документов и журналов торгов в течении нескольких лет. В архиве электронные документы хранятся вместе с сертификатами ЭЦП.

Подсистема обеспечения информационной безопасности (ПОИБ) Cognitive Лот предназначена для реализации нескольких мероприятий:

- Общие мероприятия по защите сервера, состоящие в установке компонент защиты от несанкционированного доступа и вирусов в отдельных сегментах сети владельца системы. В частности, возможно использование доверенные определенные системы, разработанной ФГУП ФСБ «Атлас» [5] и обеспечивающей повышенную защищенность по отношению к внешним атакам.
- Процедура конвертования конкурсных предложений поставщиков, описанная выше, использующая возможности сертифицированного криптопровайдера.
- Авторизованный доступ участников к данным и функциям на основе ролей пользователей и их группового или персонального идентификатора.
- Аутентификация участников.

6. Виды обеспечения Cognitive Лот (ТО)

Информационное обеспечение Cognitive Лот базируется на различных реляционных системах управления базами данных (СУБД), таких как PostgreSQL, MySQL, Microsoft SQL Server и Oracle. Материалы, необходимые для информационного наполнения, и структура тематического рубрикатора должны быть представлены на русском языке.

Обработка документов не производится. Для каждого предоставленного документа должна быть однозначно определена его принадлежность одной из страниц сайта.

Документы вносятся в Систему при помощи веб-интерфейса, представляющего собой совокупность интерактивных форм. При вводе данных в формы проверяется корректность данных и наличие заполнения обязательных полей карточки документа.

Информационный обмен (экспорт и импорт) осуществляется на основе языка XML. Формат обмена данными проходит согласование между разработчиками систем и является предметом их внутренних соглашений.

Техническое обеспечение Cognitive Лот имеет возможность наращивания ресурсов: увеличение производительности (что связано с увеличением количества рабочих мест, диапазона решаемых задач и сложности вычислений), наращивание емкости информационного хранилища, использования новых технологических решений.

Обеспечивается надежная защита информации на носителях в аварийных ситуациях, например, при внезапном отключении питания.

В номенклатуру ТО входят маршрутизатор для стыковки с локальной сетью владельца системы, один или несколько firewall-ов, сервер системы, а также необходимые источники бесперебойного питания. Сервер системы отвечает следующим минимальным техническим требованиям:

- процессор — 2×2 ГГц;
- оперативная память — 2 Гб;
- дисковая память — системные диски (RAID1, 2×40 Гб), диски БД (RAID5, 3×40 Гб), кеш-диск (40 Гб), резервный диск (40 Гб);
- наличие устройства резервного копирования;
- наличие источника бесперебойного питания.

Система функционирует в рамках транспортной среды INTERNET/INTRANET. Для передачи данных между частями Системы, а также для выполнения операций по администрированию используется сетевой протокол связи TCP/IP, поэтому как на машине-сервере, так и на машине-клиенте необходима поддержка этого протокола.

Для серверной части рекомендуется канал связи с пропускной способностью 10 mbps (но не менее 256 kbps). Для клиентской части рекомендуется канал связи с пропускной способностью 256 kbps (но не менее 32 kbps).



Рис. 3. Примеры платформ общесистемного программного обеспечения

Общесистемное программное обеспечение Cognitive Лот состоит из операционной системы (FreeBSD, Linux Red Hat или Microsoft Windows Server различных версий), реляционной СУБД, и программного обеспечения — php и apache. Таким образом Cognitive Лот может устанавливаться на широком спектре платформ, комбинирующих операционную систему и СУБД (см. рис. 3).

Нормативно-правовое обеспечение Cognitive Лот включает следующие нормативно-правовые документы:

- правила (регламент) организации электронной торговли;
- договор о присоединении к правилам электронной торговли.

Правила (регламент) организации электронной торговли состоит из следующие основных разделов:

- принципы и правовой режим электронного документооборота;
- организация электронных торгов;
- обеспечение информационной безопасности;
- чрезвычайные ситуации и порядок разрешения конфликтных ситуаций;
- порядок расчетов за подключение и платные сервисы.

Организационное обеспечение основывается на нескольких ролях участников электронной торговли:

- заказчик;
- организатор торгов;
- администратор —

и ориентировано на следующих пользователей системы

- председателя конкурсной комиссии;
- секретаря конкурсной комиссии;
- главного администратора;
- администратора контента;
- поставщика.

7. Сравнение с известными системами госзакупок

В одной из наиболее полных работ об электронных госзакупках [2] подробно рассматривается широкий спектр задач, подлежащих решению в автоматизированных системах размещения госзаказа, таких как:

- публикация информации на общероссийском сайте;
- подготовка и публикация конкурсной документации;
- рассылка новостей конкурса;
- прием заявок и завершение конкурса, включая процедуру «вскрытия конвертов»;
- электронный аукцион;
- запрос котировок;
- соответствие нормативно-правовой базе, в том числе в части публикаций; в электронном и в бумажных виде;

- публикация протоколов проведенных конкурсов;
- шифрование заявки;
- электронная экспертиза;
- ЭЦП.

Обратим внимание на то, что все эти вопросы были описаны выше как функциональные задачи Cognitive Lot. Отметим, что в отличие от описываемой в [2] широко известной системы госзакупок [HTTP://GOSZAKUPKI.RU](http://GOSZAKUPKI.RU), созданной в ИПМ им. Келдыша по заданию Министерства промышленности науки и технологий РФ, в Cognitive Lot вошли алгоритмы приема и обработки конкурсных заявок.

О полноте реализации бизнес-процессов госзакупок в Cognitive Lot свидетельствуют результаты сравнения известных систем размещения госзаказа, приведенные на сайте Национальной ассоциации электронной торговли НАУЭТ [6].

8. Обсуждение и выводы

Апробация описанной системы происходила как по инициативе организаторов госзакупок, так и в пилотных проектах Федеральной Целевой Программы (ФЦП) «Электронная Россия» в следующих рамках следующих мероприятий:

- № 53 «Разработка общероссийской системы информационно-маркетинговых центров»;
- № 54 «Разработка опытного проекта интегрированной информационной инфраструктуры электронной торговли»;
- № 55 «Создание федерального центра электронной торговли»;
- № 10 «Обеспечение открытости деятельности органов государственной власти субъектов Российской Федерации и местного самоуправления» (в части лота по муниципальным закупкам).

Система Cognitive Lot развертывается или была развернута в следующих объектах:

- Владимирский фонд государственного имущества;
- Тамбовский фонд государственного имущества;
- Региональный ИМЦ Республики Мордовия;
- Региональный ИМЦ Костромской области;
- Федеральное агентство по печати и массовым коммуникациям;
- Федеральное агентство по культуре и кинематографии.

Оригинальные решения, применяемые в Cognitive Lot, защищены несколькими патентами [7, 8].

9. Благодарности разработчикам

Авторы выражают благодарности за ценные обсуждения коллективу разработчиков системы *Cognitive Лот* в лице:

А. Ю. Боженова, А. К. Кульянова, С. М. Кузнецова, А. Ю. Церковникова.

Литература

1. Горбунов-Посадов М. М. Электронные государственные закупки в России // Информационные технологии и вычислительные системы. 2003. № 1–2. С. 128–144
2. Горбунов-Посадов М. М. Электронные государственные закупки в России // М.: ИПМ им. Келдыша, 2004. 56 С. ISBN 5–98354–002–5 (<http://goszakupki.ru/about/>).
3. Славин О. А., Смолян Г. Л., Цыганков В. С., Цыгичко В. Н., Черешкин Д. С. Концептуальные вопросы проектирования общероссийской системы информационно-маркетинговых центров в рамках федеральной целевой программы «Электронная Россия» // Сб. тр. ИСА РАН «Документооборот. Прикладные аспекты». 2004. С. 126–146.
4. Акимова Г. П., Пашкин М. А., Славин О. А. Специфика документооборота электронной торговли // Сб. тр. ИСА РАН «Документооборот. Прикладные аспекты». 2004. С. 12–20.
5. Сайт ФГУП «Научно-технический центр «Атлас» ФСБ России (<http://web.stcnet.ru/>).
6. Сравнительный анализ систем «электронных госзакупок» // Национальная ассоциация участников электронной торговли. 2004 (<http://www.nauet.ru>).
7. Арлазаров В. Л., Романов А. Н., Хлебутин П. С., Церковников А. Ю. Система управления проведением электронных торгов // Патент РФ № 2255373. Оpubл. 27.06.2005г. Бюл. № 18.
8. Арлазаров В. Л., Боженов А. Ю., Кульянов А. К., Романов А. Н., Хлебутин П. С. Система управления проведением конкурсных торгов на электронной торговой площадке // Патент РФ № 2256217. Оpubл. 10.07.2005 г. Бюл. № 19.