

ОСНОВЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ КОНТРАКТНОЙ СИСТЕМЫ В СФЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК

БИЖОЕВ БЕТАЛ МУРАТОВИЧ,

директор проектов
ЗАО «Сбербанк-АСТ»,
e-mail: bizhoevbetal@mail.ru

Статья посвящена инновационным подходам в развитии системы закупок. Проводится оценка государственного регулирования в эпоху цифровой экономики. Определяется место России в инновационном развитии стран, ее инфраструктурной составляющей. Рассматриваются возможности использования новых информационных технологий в государственных закупках в целях создания умной системы закупок, основанной на применении блокчейна, умных контрактов и нейросетей. Выделяются этапы развития контрактной системы в сфере закупок и оценивается их современный этап – электронизация с перспективой перехода к цифровизации. Впервые вводится понятие «интеллектуальная контрактная система». Анализируются потенциал и риски применения умных информационных технологий в системе закупок. Определяется область применения цифровых решений в построении интеллектуальной системы. Исследуются новые тенденции и влияние цифровой экономики на рынок труда и специалистов в сфере закупок. Подчеркивается влияние двух опосредующих друг друга явлений, воздействующих на рынок труда и дополнительное профессиональное образование в сфере закупок. Выделяются ключевые навыки, необходимые в цифровой экономике. Обосновывается значительная роль электронных площадок в совершенствовании системы закупок. Формулируется необходимость разработки программного документа – концепции развития контрактной системы в сфере закупок, отражающей основные подходы к умному регулированию и управлению контрактной деятельностью в цифровой экономике.

Ключевые слова: госзакупки; интеллектуальная контрактная система; блокчейн в системе закупок; умные контракты; интеллектуальные системы; искусственный интеллект в закупках; цифровая экономика; образование в сфере закупок.

FUNDAMENTALS OF INTELLIGENT PROCUREMENT SYSTEM

BETAL M. BIZHOEV,

Project Leadership
CJSC «Sberbank-AST»,
e-mail: bizhoevbetal@mail.ru

The article is devoted to innovation in the procurement system. An assessment of regulation in the digital economy is being carried out. Russia's role in the innovative development of countries, its infrastructure component is determined. The possibilities of using new information technologies in public procurement are considered to create an intelligent system based on blockchain, smart contracts and artificial intelligence. Identified stages of the development procurement system, and their current stage is estimated – «electronization» with the prospect of transition to «digitalization». The concept «intelligent

procurement system» is introduced for the first time. The potential and risks of using intelligent information technologies in purchases are analyzed. The scope of digital solutions in the construction of an intelligent system is determined. New trends in the labor market and procurement specialists are being researched. The influence of two mediating phenomena affecting the labor market and supplementary vocational training in the purchases is underlined. The key skills required in the digital economy are highlighted. The significant role of electronic trade system in improving the procurement system is substantiated. The need for the development of a program document – the concept of developing a procurement system, reflecting the main approaches to smart regulation and management of contract activities in the digital economy is formulated.

Keywords: *public procurement; intelligent procurement system; blockchain in procurement; smart contracts; intelligent system's; artificial intelligence on procurement; digital economy; supplementary vocational training procurement system.*

JEL: *H57; O33; L86.*

Перспективы экономического роста национального хозяйства и результативность работы отраслей, финансируемых из бюджетной системы, во многом детерминируются эффективностью института закупок для государственных и муниципальных нужд. В этой сфере заложены значительные возможности для целенаправленного проектного обеспечения экономического развития. Кроме того, государственные закупки выступают в качестве важного ресурса для создания спроса на инновации¹. Так, государство выступает в качестве субъекта рыночных отношений, осуществляя заказы и закупки огромной номенклатуры товаров и услуг, инвестируя и финансируя предприятия, обеспечивая устойчивость их функционирования, используя государственный заказ как рыночный инструмент регулирования социально-экономического развития.

Государственное регулирование системы закупок в цифровой экономике

Государственные заказы традиционно занимают высокий удельный вес в структуре расходов бюджетов различных стран: в странах ОЭСР они в среднем составляют 45% ВВП (*Government at a Glance, 2016*), в России, по последним расчетам, – свыше 30%, и наблюдается тенденция на повышение (см. табл. 1).

Таблица 1

Основные показатели системы государственных закупок

Период	Государственные и муниципальные заказчики РФ (44-ФЗ)		Корпоративные государственные заказчики (223-ФЗ)	
	Общая сумма по размещенным извещениям, млн руб.	Прирост по отношению к базисному, 2014 г., %	Общая сумма по размещенным извещениям, млн руб.	Прирост по отношению к базисному, 2014 г., %
2014 г.	6 020 342,7	х	17 763 678,0	х
2015 г.	6 438 752,4	106,95	23 057 710,5	129,80
2016 г.	6 403 764,0	106,37	25 720 054,6	144,79
2017 г.	7 113 744,0	118,16	27 041 203,7	152,23

Источник: *составлено автором на основе анализа данных с официального сайта Единой информационной системы в сфере закупок: (<http://zakupki.gov.ru>). – Дата обращения: 10.02.2018).*

В целом закупки являются одним из факторов роста национальной экономики, играют важную роль в развитии и участии малого бизнеса в экономической эволюции страны, оказывают влияние на развитие регионов. В этой связи повышение качества

¹ См.: Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 08.12.2011 № 2227-р (раздел VIII, подраздел 3).

управления экономикой требует в том числе и повышения эффективности деятельности государства как субъекта контрактных отношений (*Институт общественных закупок, 2016, с. 25*).

Однако происходящие в мировой экономике структурные сдвиги, усиление инновационно-информационного фактора (*Дятлов, 2014, с. 52–56*), наступление четвертой промышленной революции (*Глазьев, 1993; Перес, 2011*) диктуют появление правительств будущего (*Governments for the Future*), что, в свою очередь, предопределяет кардинальные изменения в системе государственного регулирования, инфраструктуре информационных систем, в том числе в сфере публичных закупок для государственных и муниципальных нужд. Научно-техническая и технологическая революция изменяет подходы к осуществлению закупок, переход на цифровую экономику приводит к глобальным сдвигам в жизни каждого человека.

С использованием цифровых технологий изменяются повседневная жизнь человека, производственные отношения, структура экономики и образование, а также возникают новые требования к коммуникациям, вычислительным мощностям, информационным системам и сервисам. Это обуславливает необходимость модернизации и становления новой институциональной формы организации рынка государственного заказа, которая позволит создать «умную» экономику закупок. Однако методы преобразования существующей институциональной структуры не представлены в трудах ни отечественных, ни иностранных специалистов и ученых. Отсутствуют подходы к теоретическому и методологическому осмыслению управления закупками в эпоху цифровой экономики².

Между тем с целью формирования эффективных правительств органам государственного управления следует «проявлять организационную гибкость, налаживать сетевые коммуникации, использовать инновационные технологические решения» (*Абучакра и Хури, 2016, с. 97*). Регуляторная и нормативная среда при этом в разных странах имеет ряд недостатков, создавая существенные барьеры на пути формирования новых институтов цифровой экономики. Так, согласно индексу сетевой готовности, который оценивает факторы, политику и институты, позволяющие стране полностью использовать информационные и коммуникационные технологии для повышения конкурентоспособности и благосостояния, Россия занимает 41-е место³, что также отмечено в докладе Всемирного банка о глобальном развитии, где делается акцент на особое значение инвестиций в инновации наряду с развитием инфраструктуры, навыков и эффективных рынков. Значительное отставание от наиболее конкурентоспособных экономик мира подчеркивается также согласно данным международного рейтинга глобальной конкурентоспособности, где Россия занимает 43-е место.

Аналогичный вывод можно сделать, анализируя данные проекта «Ведение бизнеса» (*Doing Business*), оценивающего простоту осуществления предпринимательской деятельности на основе 11 индикаторов: чем выше позиция страны в рейтинге благоприятности условий ведения бизнеса, тем благоприятнее предпринимательская среда для открытия и функционирования предприятия. К примеру, Россия занимает 35-ю строчку в данном рейтинге⁴.

Таким образом, наряду с необходимостью повышения эффективности и результативности удовлетворения государственных и муниципальных нужд,

² По мнению Федеральной антимонопольной службы Российской Федерации, сегодняшнее законодательство не в полной мере приспособлено к работе в цифровой экономике // ФАС: Современное антимонопольное законодательство недостаточно эффективно для цифровой экономики // Экспертный центр электронного государства. (<http://d-russia.ru/fas-sovremennoe-antimonopolnoe-zakonodatelstvo-nedostatochno-effektivno-dlya-tsifrovoj-ekonomiki.html> – Дата обращения: 10.02.2018).

³ Global Information Technology Report 2016. (<http://reports.weforum.org/global-information-technology-report-2016/> – Дата обращения: 10.02.2018).

⁴ Оценка бизнесрегулирования. *Doing Business Report* // Всемирный банк. (<http://russian.doingbusiness.org/rankings?region=europe-and-central-asia> – Дата обращения: 10.02.2018).

обеспечения экономии бюджетных средств в качестве приоритетного направления реформирования законодательства о закупках следует обозначить необходимость деюрократизации осуществления конкурентных процедур, которой, в свою очередь, можно добиться за счет использования новых информационных технологий.

Уже сейчас в практической деятельности предлагаются уникальные решения, позволяющие улучшить предоставление услуг в рамках организации закупок и продаж:

- использование блокчейн-сети: в Украине состоялся официальный запуск первого в мире электронного аукциона на базе технологии блокчейн, применяемого для системы продажи конфискованного имущества⁵;
- появление функции юридического цифрового интерфейса: сотовый оператор «МегаФон» запустил сервис по проверке документации госзакупок «Анализ закупки за час», который позволит участвовать в торгах без юриста, проверить документацию и при необходимости сформировать жалобу⁶;
- использование нейросетей и алгоритмов искусственного интеллекта: «Газпром» с помощью системы «Антирутина Корпорация» (комплекс передовых технологий и алгоритмов, основанных на нейронных сетях, генетической стабилизации и математическом моделировании) провел каталогизацию своих закупок, что позволило избежать формирования так называемого «административного каталога», свести к минимуму риски ошибочного прогноза, повысить прозрачность и управляемость в сфере материальных затрат⁷;
- применение автоматического контроля с функцией отслеживания нарушений, в том числе за счет использования алгоритмов и систем интеллектуального анализа закупок: Счетной палатой была разработана и внедрена информационно-аналитическая система удаленного проведения внешнего государственного аудита⁸.

Обширное предоставление услуг в рамках упрощенного порядка, обеспеченного всесторонней цифровизацией контрактной системы в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, в частности создания клиентоориентированных систем управления (*Big data, 2011*), выбора наиболее перспективных идей и лучших практик развития, формирования системы обратной связи, отбора и обобщения отзывов и предложений (*Bessant and Tidd, 2011*), – мера, позволяющая добиться устранения бюрократических ограничений и повышения эффективности удовлетворения общественных нужд.

Предпосылки зарождения интеллектуальной контрактной системы

Современный период осуществления закупок в рамках контрактной системы в сфере закупок ознаменовался завершением процесса электронизации закупок – приняты изменения в Федеральный закон от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» и в Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» о тотальном переводе закупок в электронный вид. Данная мера способствует повышению эффективности осуществления закупок, снижению количества процедур «латентного характера», маскирующихся под конкурентные, предотвращению коррупции и улучшению доступности в сфере закупок.

⁵ В Украине официально запущен электронный аукцион на базе технологии блокчейн // Журнал ForkLog. (<https://forklog.com/v-ukraine-ofitsialno-zapushhen-elektronnyj-auksion-na-baze-tehnologii-blokchejn/> – Дата обращения: 10.02.2018).

⁶ «МегаФон» проверит документы. Оператор запускает юридический сервис // Газета «Коммерсантъ», 27.11.2017, № 220. (<https://www.kommersant.ru/doc/3479797> – Дата обращения: 10.02.2018).

⁷ ИИ подумает над закупками «Газпрома» // ComNews. (<http://www.comnews.ru/content/110511/2017-11-16/ii-podumaet-nad-zakupkami-gazproma> – Дата обращения: 10.02.2018).

⁸ IT-система Счетной палаты для удаленного госаудита выявляет уже более 70 видов нарушений // Экспертный центр электронного государства. (<http://d-russia.ru/it-sistema-schetnoj-palaty-dlya-udalonnogo-gosaudita-vyavlyaet-uzhe-bolee-70-vidov-narushenij.html> – Дата обращения: 10.02.2018).

Так, вплоть до конца 2017 г. единственной электронной процедурой в рамках контрактной системы был электронный аукцион (см. рис. 1). Остальные процедуры – конкурсы (и их разновидности), запросы котировок, запросы предложений и закупки у единственного поставщика – все еще проводятся в так называемом «бумажном» формате, и их удельный вес, к примеру, по итогам 1-го полугодия 2017 г. в рамках закупок товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц (госкорпорации, корпоративные заказчики с долей участия в капитале государства, ресурсоснабжающие организации) значителен (см. рис. 2).

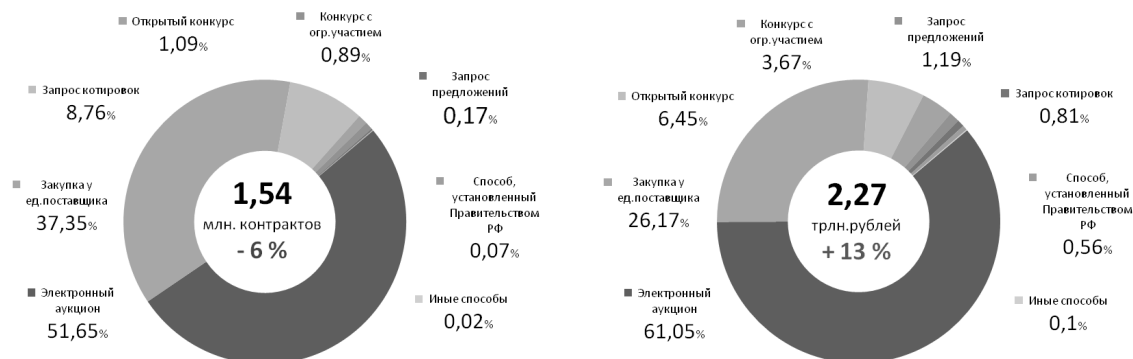


Рис. 1. Количество и общий объем контрактов в разрезе способов определения поставщика (1-е полугодие 2017 г.)

Источник: Доклад Министерства финансов РФ о результатах мониторинга применения Федерального закона от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» в первом полугодии 2017 г.

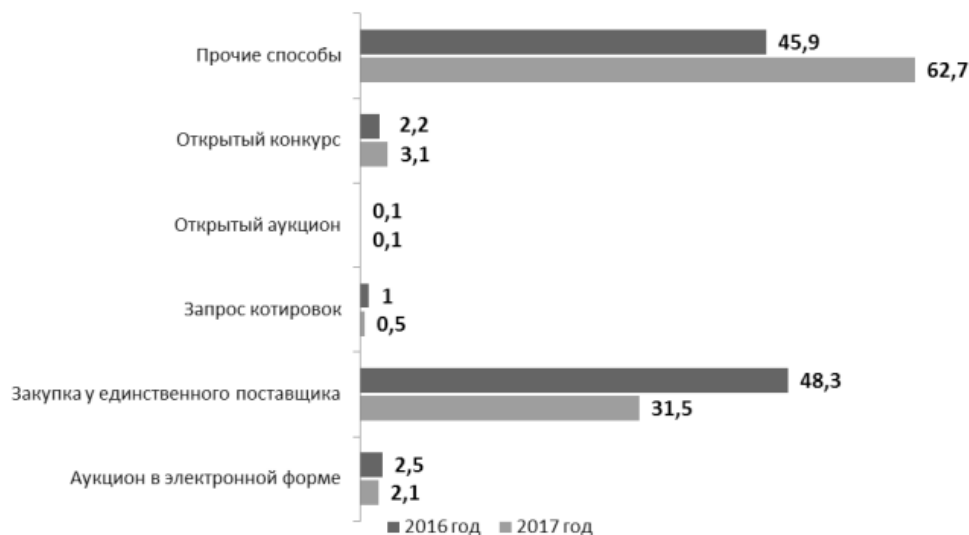


Рис. 2. Закупки в разрезе способов их осуществления

Источник: Доклад Министерства финансов РФ о результатах мониторинга применения Федерального закона от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» в первом полугодии 2017 г.

Перевод закупок в электронный формат – всемирный тренд, характерный не только для российской государственной системы закупок. Так, Директивы Европейского союза по закупкам в рамках стратегии «Европа-2020» предполагают полную электронизацию

закупок к концу 2018 г.⁹, в связи с чем законодательство стран, входящих в объединение, подлежит унификации, а государственные закупки – формализации и полной электронизации¹⁰. Самым важным достижением принятия законопроектов о переводе в электронный формат всех закупок товаров, работ, услуг является возможность перехода на следующий этап развития системы закупок – ее возможная цифровизация или дигитализация (см. рис. 3).

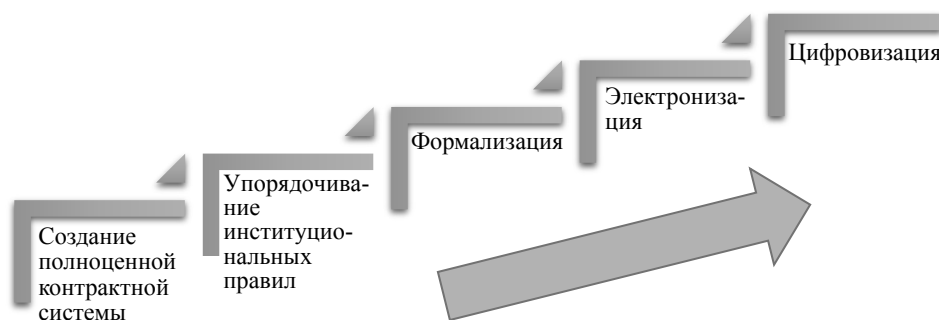


Рис. 3. Этапы развития контрактной системы

Источник: разработка автора.

Использование развитых информационных технологий (системы электронных торгов, интернет-магазинов и электронных торговых площадок, мобильных приложений, B2B marketplace и пр.) служит реализации технических методов борьбы со злоупотреблениями, неэффективностью и коррупцией в сфере закупок. Новый этап развития закупок открывает возможности использования прогрессивных информационных технологий в государственных закупках для создания умной системы закупок, основанной на применении блокчейна, умных контрактов (smart contract) и нейросетей (Бижоев и Обалева, 2017, с. 3–41).

Использование умных контрактов возможно в целях автоматического возврата обеспечения исполнения контракта (залога) поставщикам и зачисления средств на их счета по результатам установленных процедур. Такую услугу уже предлагают на коммерческом рынке. Так, Сбербанк представил обновленную версию «Сервиса гарантированных расчетов» – онлайн-инструмента для защиты взаиморасчетов между покупателями и поставщиками товаров и услуг (сервис позволяет гарантировать продавцу плату за поставку товара или оказанную услугу, а покупателю – получение товара или услуги)¹¹. В рамках использования на государственном уровне тоже проходит тестирование такого рода технического решения¹².

Умные контракты также можно использовать и в закупках у единственного поставщика: на основе элементарных алгоритмов система может выбирать наиболее подходящий по описанию товар, работу, услугу и автоматически заключать контракт по заданным критериям. В целом применение технологии smart contract является предвестником слома традиционных институтов регулирования, используемых в юриспруденции, и началом конца классического договорного права (Савельев, 2016).

⁹ European Commission (2014). MEMO/14/18 от 15.01.2014 г. (http://ec.europa.eu/internal_market/publicprocurement – Дата обращения: 10.02.2018).

¹⁰ A brief guide to the 2014 EU public procurement directives. Crown Commercial Service. (2014). (https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/560261/Brief_Guide_to_the_2014_Directives_Oct_16.pdf – Дата обращения: 10.02.2018).

¹¹ Сбербанк поможет клиентам защитить сделки от непредвиденных рисков // ИА «Банки.ру»/ (<http://www.banki.ru/news/lenta/?id=10217533> – Дата обращения: 01.02.2018).

¹² Минэкономразвития России начало тестирование блокчейна в своей закупочной деятельности // Информационное агентство «Rambler News Service (RNS)». (<https://rns.online/economy/Minekonomrazvitiya-nachal-testirovanie-blokcheina-v-svoei-zakupochnoi-deyatelnosti-2018-01-26/> – Дата обращения: 01.02.2018).

Кроме того, умные контракты позволяют построить интеллектуальную контрактную систему. Первой версией интеллектуальной системы контрактов, разработанной еще в 1980-х гг., стала Американская информационная биржа (AMIX), позволяющая использовать интеллектуальные контракты, иначе называемые самостоятельные контракты, контрактные цепочки или цифровые контракты. В этом формате контракты могли быть преобразованы в компьютерный код, сохранены и реплицированы в системе, контроль же осуществлялся сетью компьютеров, на которых выполняется цепочка блоков. Это также привело к появлению механизма обратных счетов, таких как перевод денег после получения продукта или услуги. На сегодняшний день одним из самых перспективных стартапов (с капитализацией свыше 100 млрд дол.) является интеллектуальная система контрактации, разработанная Виталиком Бутериным в конце 2013 г., блокчейн-платформа Ethereum для создания децентрализованных онлайн-сервисов. Технология Ethereum дает возможность регистрации любых сделок с любыми активами на основе распределенной базы контрактов типа блокчейн, не прибегая к традиционным юридическим процедурам. Эта возможность является конкурентной по отношению к существующей системе регистрации сделок¹³.

Сама по себе практическая реализация технологии блокчейна и умных контрактов базируется на двух концепциях:

- смарт-контракт – электронный алгоритм, описывающий набор условий, выполнение которых влечет за собой некоторые события в реальном мире или цифровых системах, предложенный в 1994 г. Ником Сабо (*Szabo, 1994*);
- протокол криптовалюты и первая версия программного обеспечения, разработанная Сатоши Накамото (*Nakamoto, 2009a, 2010b*).

Умные контракты обеспечивают информент, снижают риски недобросовестного исполнения сделки, уменьшают транзакционные издержки, связанные с заключением и исполнением контрактов. Умные контракты обладают потенциалом, способным превосходить традиционное договорное право. Таким образом, умные контракты можно рассматривать как инновационный элемент контрактных систем, в том числе используемый в сфере закупок товаров, работ, услуг для государственных и муниципальных нужд.

Впору ставить впервые в научной литературе вопрос о наличии практических предпосылок для формирования теоретической конструкции интеллектуальной контрактной системы в рамках государственного заказа. Практическая основа для этого, как уже показано выше, создана и развивается.

Под интеллектуальной контрактной системой в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд (ИКС в сфере закупок) следует понимать совокупность участников контрактной системы в сфере закупок и осуществляемых ими действий, проводимых с использованием информационно-вычислительных систем с интеллектуальной поддержкой и направленных на обеспечение государственных и муниципальных нужд.

В общих чертах система государственных закупок является важной частью информационно-телекоммуникационной инфраструктуры экономики государственного сектора, значимой составляющей e-Government, а потому зависима от информационных технологий и факторов развития программно-технических средств, теории интеллектуальных систем (ИС). В свою очередь, интеллектуальная система – программная система, совокупность взаимодействующих между собой относительно элементарных структур и процессов, способная решать задачи (за счет логико-математических средств), традиционно выполняемые человеком, но объединенные в целое выполнением функции интеллекта и принадлежащие конкретной предметной области (*Головицына, 2008; Рыбина, 2010*).

¹³ Why Bitcoin may herald a new era in finance // The Economist. (<http://perspectives.eiu.com> – Дата обращения: 01.02.2018).

В технологиях принятия решений интеллектуальную систему рассматривают как «информационно-вычислительную систему с интеллектуальной поддержкой, решающую задачи без участия человека (лица, принимающего решение)» (Лисьев и Попова, 2011). Уже сейчас появляются идеи и разработки интеллектуальных информационных систем как подсистем интеллектуальных систем. Под интеллектуальной информационной системой (ИИС) понимают комплекс программных, лингвистических и логико-математических средств для реализации основной задачи – осуществления поддержки деятельности человека и поиска информации в режиме продвинутого диалога на естественном языке (Трофимова и Трофимов, 2012).

В рамках сферы государственных закупок целесообразна реализация ИИС. Так, Федеральная антимонопольная служба (ФАС) России и государственная корпорация «Ростех» разрабатывают платформу, которая на основе имеющихся данных (в том числе о проведенных ранее аналогичных закупках) позволит в автоматизированном режиме формировать предмет закупки и начальную цену на стадии до объявления закупок, т.е. предотвращать ошибки при осуществлении госзакупок¹⁴. Стратегическая реализация такой институционально оформленной информационной среды – начало становления полноценной интеллектуальной информационной системы.

И действительно, формирование таких систем является первым этапом и составляющей создания интеллектуальной контрактной системы в сфере закупок. Тем более что экспертами Центра стратегического развития отмечено, что на сегодняшний момент контрактная система базируется на архаичной технологической платформе и «снять указанные риски поможет дигитализация операционной работы, создание распределенной информационно-аналитической и функциональной сети»¹⁵. Конечно, область применения новых информационных технологий и цифровых решений не исчерпывается только контрактами (см. табл. 2).

Таблица 2

Область применения технологий в интеллектуальной контрактной системе

Сфера	Возможные применяемые технологии	Эффект
Информационные системы в сфере закупок	Blockchain + big data	Хранение результатов в распределенной сети, обеспечивающей целостность информационного потока между участниками, ее неизменяемость. Обобщение и анализ больших данных, возможность получения выводов для реализации стратегических целей или задач
Каталог закупок	machine learning + Artificial intelligence	Кластеризация, группировка, установление предельных цен и стандартизированных требований, осуществляемые в автоматическом режиме
Поиск информации о закупках	Artificial intelligence	Автоматическая подборка и выдача результатов, автоматическая кастомизированная рассылка закупок по видам деятельности
Поиск наилучших предложений	Artificial intelligence + smart contracts	Поиск наилучшего по соотношению цена – качество предложения (оферты), автоматическое заключение контракта
Спецсчета	Blockchain	Маркировка денежных средств, автоматический контроль расходования

¹⁴ ФАС и «Ростех» разработают интеллектуальную информсистему госзакупок // Интернет-газета «Реальное время». (<https://realnoevremya.ru/news/83359-fas-i-rosteh-razrabotayut-intellektualnuyu-informsistemu-goszakupok> – Дата обращения: 10.02.2018).

¹⁵ Госзакупки. Какой должна быть контрактная система? Доклад. Авторский коллектив. Центр стратегических разработок, 2017. С. 96.

Окончание табл. 2

Сфера	Возможные применяемые технологии	Эффект
Эскроу-транзакции: возврат обеспечения заявки (обеспечения исполнения контракта)	Blockchain + smart contracts	Автоматический возврат средств после наступления события либо подтверждения исполнения обязательств по контракту (публикации в системе документов о приемке)
Оплата контрактов	Blockchain + smart contracts	Автоматическая оплата после наступления события (публикации в системе документов о приемке)
Проверка контрагента (участника закупок) в отношении соответствия единым требованиям, в т.ч.:	smart verification + smart validation	Автоматическое формирование досье участника, сбор информации из различных источников и реестров
Реестр недобросовестных поставщиков		Автоматический контроль и недопуск участника, в том числе в случае наличия сведений в реестре недобросовестных поставщиков
Реестр субъектов малого предпринимательства		Автоматический контроль привлечения субъекта малого предпринимательства
Лицензионный вид деятельности		Автоматический контроль выданных лицензий, наличия права на осуществление определенной деятельности и объема таких прав
Опыт выполнения аналогичных контрактов		Автоматический контроль наличия квалификационных требований к участникам закупок, подтверждение их опыта

Источник: разработка автора.

Влияние на рынок труда

По оценкам экспертов, анализирующих деятельность участников закупок, сложившееся закупочное законодательство генерирует спрос на тендерных посредников, разбирающихся как в нормативных требованиях, так и в процессуальных, владеющих знаниями об информационных возможностях контрактной системы, мерах поддержки различных хозяйствующих субъектов и ограничениях при участии. Однако предложение на рынке труда таких специалистов в настоящее время гораздо ниже спроса (Баранникова, 2016).

В то же время существует и иная тенденция на рынке, связанная со все большим применением систем автоматизации, роботизацией и замещением различных трудовых функций искусственным интеллектом. Так, использование робота-юриста в Сбербанке позволило банку освободить от должности 3000 своих сотрудников. Все типовые иски, претензии и операции в перспективе можно перевести на автоматизированный формат, что освободит юристов от рутинной работы и позволит сфокусироваться на решении сложных правовых вопросов¹⁶.

В «Атласе новых профессий», подготовленном Агентством стратегических инициатив (АСИ) и Московской школой управления Сколково (который показывает, какие отрасли будут активно развиваться, какие в них будут рождаться новые технологии, продукты, практики управления и какие новые специалисты потребуются работодателям),

¹⁶ Герман Греф посоветовал юристам «забыть профессию» // РБК. (<https://www.rbc.ru/business/23/07/2017/5974b7a69a79477896b6708d> – Дата обращения: 10.02.2018).

в профессиях будущего с перспективой на 15–20 лет вообще отсутствует такая специальность, как закупщик¹⁷.

Следует отметить, что появление интеллектуальной контрактной системы серьезным образом повлияет на рынок труда, изменит его структуру, но в целом в рамках деятельности контрактной системы в сфере закупок необходимы будут специалисты, выполняющие более интеллектуальную трудовую функцию, где повышается роль «творческого подхода» к управлению закупками на предприятиях. Такая потребность индуцирует постановку вопроса об актуализации краткосрочного и дополнительного профессионального образования в сфере закупок.

В настоящее время дополнительное образование становится важнейшим элементом системы непрерывного образования и условием успешной профессиональной деятельности специалистов в сфере закупок в контексте стремительных изменений, происходящих в мире, стране, к самой системе обучения предъявляются все новые требования. В подготовленном The Boston Consulting Group, WorldSkills Russia и Global Education Futures при поддержке Сбербанка России докладе «Россия 2025: от кадров к талантам» указано, что «при сохранении существующей структуры рынка труда еще на 7–10 лет отставание России от стран-лидеров мировой экономики рискует стать несократимым»¹⁸. Системный подход к развитию человеческого капитала, переквалификации и переобучения, переход в логику управления талантами, а не кадрами – единственно верный ответ на вызовы нового времени.

Анализ существующей системы профессионального образования специалистов в сфере закупок позволяет предположить, что в связи с существенными изменениями одним из важнейших факторов по адаптации и имплементации инструментов контрактной системы в интеллектуальную контрактную систему станет квалификация и навыки специалистов и экспертов. Важную роль в развитии системы и образовательном процессе сыграют информатизация общества, динамично развивающееся информационное поле, развитие электронных закупок, формирующих новые требования к профессиональным закупщикам. Это позволит снизить имеющийся серьезный дефицит кадров. Учебный процесс целесообразно включать в цифровую информационную среду, а в процедурах итоговой аттестации применять цифровые инструменты учебной деятельности.

Кроме того, одним из самых востребованных навыков станет контрактное программирование (*design by contract (DbC)*) – метод проектирования программного обеспечения, при котором проектировщик (контрактный управляющий) должен определить формальные, точные и верифицируемые спецификации интерфейсов для компонентов системы (с использованием предусловий, постусловий и инвариантов). Данные спецификации называются «контрактами» в соответствии с концептуальной метафорой условий и ответственности в гражданско-правовых договорах (*Russell and Cohn, 2013*).

Следовательно, современная система государственных закупок с учетом изменений и направлений развития уже в данный момент испытывает потребность в специалистах широкого профиля, включающих не только навыки непосредственно в сфере осуществления закупок, но и навыки, необходимые в цифровой экономике. Таким образом, управление развитием профессионального пространства контрактной системы в сфере закупок должно осуществляться в совокупности с нормативным управлением (институциональным, законодательным), информационным (связанным с применением новых информационных технологий), творческим, интеллектуальным и управленческим (с учетом теории и практики управления в государствах будущего).

¹⁷ Атлас новых профессий. 2014 г. (http://www.skolkovo.ru/public/media/documents/research/sedec/SKOLKOVO_SEDeC_Atlas.pdf – Дата обращения: 10.02.2018).

¹⁸ Россия 2025: от кадров к талантам. (2017). (http://image-src.bcg.com/Images/Skills_Outline_web_tcm27-175469.pdf – Дата обращения: 10.02.2018).

Заключение

Процесс усовершенствования во многом детерминирован способностью системы к инновациям. И здесь драйверами развития контрактной системы могут выступить ее базисные институты – электронные торговые площадки (ЭТП). Выступая ведущими IT-компаниями России, ЭТП встраивают в структуру своих платформ новые информационные технологии, развивают сервисы для заказчиков и участников закупок, что в итоге способствует развитию интеллектуальной контрактной системы. На площадках развиваются дополнительные и сопутствующие сервисы, в том числе получение маркетинговой информации, информации о репутации и истории участия в закупках контрагентов. К примеру, ЭТП «Сбербанк-АСТ» предлагает своим клиентам воспользоваться аукционным роботом для удобства участия в торгах, умным поиском, «отложенной заявкой» для участия в аукционе, а также получать напоминание в карточке контракта об антидемпинговых мерах в случае снижения цены на 25% и более¹⁹. Сервис обоснования начальной максимальной цены контракта, предлагаемой на разных платформах, может учитывать различное количество параметров при подборе и автоматически на основе введенных позиций с различными фильтрами выдавать готовые результаты в течение нескольких секунд. Современные институты регулирования могут быть обогащены внедрением роботов и ботов в качестве перспективных систем интеллектуального анализа закупок. Антимонопольные соглашения сейчас реализуются путем совершения конклюдентных действий, посредством компьютерных технологий. То есть существует необходимость пересмотра и самого понятия антиконкурентного соглашения²⁰.

Инновационное развитие контрактной системы в сфере закупок, стремление к ее преобразованию в полноценную интеллектуальную контрактную систему не может быть выполнено без государственного вмешательства, ведь оно является главным заказчиком и потребителем в цифровой экономике (*Добрынин, Черных, Куприяновский и Синягов, 2016, с. 7*). Наоборот, одной из основополагающих задач является разработка целенаправленной государственной политики – концепции развития контрактной системы в сфере закупок, отражающей основные подходы к умному регулированию и управлению контрактной деятельностью в цифровой экономике.

Разработка такого программного документа, в которой должны быть отражены подходы к решению текущих проблемных ситуаций, позволит сократить издержки несовершенства рынка государственного заказа, обеспечит реализацию долгосрочного плана развития, в том числе поэтапного осуществления следующих задач:

- становления и развития интеллектуальной информационной системы в части технологического обновления платформы единой информационной системы в сфере закупок;
- модернизации контрактной системы в части упрощения доступа к госзаказам, повышения уровня конкуренции, обеспечения необходимого уровня прозрачности, совершенствования механизма оптимизации контрактной деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Абучакра Р., Хури М. (2016). Эффективное правительство для нового века: Реформирование государственного управления в современном мире. М.: Олимп-Бизнес.

Баранникова Е. (2016). Рынок труда в закупках: спрос и предложение // Аукционный вестник, № 304. (http://auctionvestnik.ru/pdf/AV_304.pdf – Дата обращения: 10.02.2018).

Бижоев Б. М., Обаляева Ю. И. (2017). Перспективы развития публичных закупок в цифровой экономике // Публичные закупки: проблемы правоприменения. Материалы

¹⁹ ЗАО «Сбербанк-АСТ». (<http://www.sberbank-ast.ru/> – Дата обращения: 10.02.2018).

²⁰ Тенишев А.П. Цифровая экономика: практика и футурология // Федеральная антимонопольная служба. (<https://fas.gov.ru/news/23443> – Дата обращения: 10.02.2018).

V Международной конференции (9 июня 2017 г., МГУ имени М.В. Ломоносова). М.: Юстицинформ.

Глазьев С. Ю. (1993). Теория долгосрочного технико-экономического развития. М.: ВладДар.

Головицына М. В. (2008). Информационные технологии проектирования радиоэлектронных средств. БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологий – ИНТУИТ.ру.

Добрынин А. П., Черных К. Ю., Куприяновский В. П., Синягов С. А. (2016). Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие). International Journal of Open Information Technologies ISSN: 2307-8162, vol. 4(1).

Дятлов С. А. (2014). Инновационная реиндустриализация экономики России в условиях усиления гиперконкуренции на мировых рынках // Инновации.

Институт общественных закупок в современной российской экономике. (2016): Монография / Под ред. И. И. Смотрицкой, С. И. Черных. М.

Лисьев Г. А., Попова И. В. (2011). Технологии поддержки принятия решений. 2-е изд. М.: Флинта.

Перес К. (2011). Технологические революции и финансовый капитал: Динамика пузырей и периодов процветания / Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages. М.: Дело.

Рыбина Г. В. (2010). Основы построения интеллектуальных систем. М.: Финансы и статистика; ИНФРА-М.

Савельев А. И. (2016). Договорное право 2.0: «умные» контракты как начало конца классического договорного права // Вестник гражданского права, № 3.

Трофимова Л. А., Трофимов В. В. (2012). Управление знаниями. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ.

Bessant, J., Tidd, J. (2011). Open Collective Innovation, Some Case Examples. (www.iande.info/wp-content/uploads/2011/03/CaseexamplesOpenCollectiveInnovations.pdf – Дата обращения: 10.02.2018).

Big data (2011). The next Frontier for Innovation, Competition, and Productivity. McKinsey Global Institute.

Government at a Glance (2016). OECD.

Nakamoto, S. (2010). Bitcoin P2P e-cash paper. (<http://article.gmane.org/gmane.comp.encryption.general/12588/> – Дата обращения: 01.02.2018).

Nakamoto, S. (2009). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. (<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> – Дата обращения: 01.02.2018).

Russell, J., Cohn, R. (2013). Контрактное программирование. 2013. (<https://www.books.ru/books/kontraktное-programmirovanie-3509324/> – Дата обращения: 10.02.2018).

Szabo, N. (1994). Contracts with Bearer. (http://szabo.best.vwh.net/bearer_contracts.html – Дата обращения: 01.02.2018).

REFERENCES

Abouchakra, R., Khoury, M. (2016). Government for a New Age: The transformation agenda. Moscow: Publishing house «Olymp Business». (In Russian).

Barannikova, E. (2016). Procurement labour market: supply and demand // Auction Bulletin, 304. (http://auctionvestnik.ru/pdf/AV_304.pdf – Access Date: 10.02.2018). (In Russian).

Bessant, J., Tidd, J. (2011). Open Collective Innovation, Some Case Examples. (www.iande.info/wp-content/uploads/2011/03/CaseexamplesOpenCollectiveInnovations.pdf – Access Date: 10.02.2018).

Big data (2011). The next Frontier for Innovation, Competition, and Productivity. McKinsey Global Institute.

Bizhoev, B. M., Oblayeva, Y. I. (2017). Development perspective of public procurement in the digital economy // Public procurement: implementation problems. The proceedings of the V International Conference (On 9 June 2017 г., Lomonosov Moscow State University). Moscow: Justicinform. (In Russian).

Dobrynin, A. P., Chernykh, K. Y., Kupriyanovskiy, V. P., Sinyagov, S. A. (2016). The Digital Economy – the various ways to the effective use of technology (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA, and others). International Journal of Open Information Technologies ISSN: 2307-8162, 4(1). (In Russian).

Dyatlov, S. A. (2014). Innovation reindustrialization of Russian economy under conditions of increased hypercompetition in the world markets // Innovation. (In Russian).

Glazyev, S. Y. (1993). The theory of long-term technological and economic development. Moscow: VlaDar. (In Russian).

Golovitsyna, M. V. (2008). Information Technologies of electronic means design. BINOM. Knowledge laboratory, Online school of information technologies – INTUIT.ru. (In Russian).

Government at a Glance (2016). OECD.

Institute of public procurement of modern Russian economy. (2016). Monograph / Edited by I. I. Smotritzkaya, S. I. Chernykh. Moscow. (In Russian).

Lisiev, G. A., Popova, I. V. (2011). Technologies of decision-making support. Vol. 2. Moscow: Publishing house «Flinta». (In Russian).

Nakamoto, S. (2010). Bitcoin P2P e-cash paper. (<http://article.gmane.org/gmane.comp.encryption.general/12588/> – Access Date: 01.02.2018).

Nakamoto, S. (2009). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. (<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> – Access Date: 01.02.2018).

Perez, K. (2011). Technological revolutions and financial capital: Динамика пузырей и периодов процветания / Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages. Moscow: Delo. (In Russian).

Russell, J., Cohn, R. (2013). Kontraktное programmirovaniye. 2013. (<https://www.books.ru/books/kontraktное-programmirovaniye-3509324/> – Access Date: 10.02.2018).

Rybina, G. V. (2010). A framework for constructing intelligent systems. Moscow: Finance and Statistics; INFRA-M. (In Russian).

Savelyev, A. I. (2016). Contract law 2.0: Smart contract as the beginning of the end classical treaty law // Civil law review, 3. (In Russian).

Szabo, N. (1994). Contracts with Bearer. (http://szabo.best.vwh.net/bearer_contracts.html – Access Date: 01.02.2018).

Trofimova, L. A., Trofimov, V. V. (2012). Knowledge management. St. Petersburg: Publishing house Saint-Petersburg State University of Economics. (In Russian).