

УДК 338.2

***Афонина В.Е.***

ФГАОУ ВО Одинцовский филиал Московского государственного института международных отношений (университет) Министерства иностранных дел России, Одинцово, e-mail: Afonina\_Vera@mail.ru

***Серегин А.Г.***

ФГАОУ ВО Одинцовский филиал Московского государственного института международных отношений (университет) Министерства иностранных дел России, Одинцово, e-mail: Fox4053@yandex.ru

## **ЦИФРОВИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЛИНГ В ЗАКУПОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

**Ключевые слова:** цифровизация, контроллинг, закупочная деятельность, инновации, блокчейн, машинное обучение, стандартизация.

В современных условиях развитие субъектов хозяйствования связывают с широким проникновением в воспроизводственные процессы новых технологий. Это привело к появлению в экономике терминов «цифровизация», «контроллинг». По проблематике контроллинга опубликовано значительное количество научных и публицистических работ. Растет внимание исследователей и к вопросам развития цифровой экономики. И если внедрению «цифры» в промышленное производство уделяется внимание, то вопросам цифровизации в управлении затратами в закупочной деятельности – незначительно. В статье анализируются функции, которые реализует контроллинг в закупочной деятельности. Приводятся примеры использования цифровизации в закупочной деятельности на ее различных этапах посредством применения современных цифровых технологий.

***Afonina V.E.***

Moscow State institute relations (University) MID RF,  
Odintsovo branch Russian Federation, e-mail: Afonina\_Vera@mail.ru

***Seregin A.G.***

Moscow State institute relations (University) MID RF,  
Odintsovo branch Russian Federation, e-mail: Fox4053@yandex.ru

## **DIGITALIZATION AND CONTROLLING IN THE PROCUREMENT OF ORGANIZATIONS: PROBLEMS AND PROSPECTS**

**Keywords:** competitiveness, factors, investment attractiveness, digitalization, agri-food products, production growth.

The article analyzes the changes in the competitiveness of domestic agri-food products due to various factors: changes in product prices, growth in demand for agri-food products on the world market, and an increase in production volumes. Given the increasing investment attractiveness of the agro-industrial sector, increasing exports of agri-food products requires the search for new factors to improve the competitiveness of domestic products. It is necessary to introduce digitalization tools into all production and sales chains of the agro-industrial complex, which will reduce costs based on technical and technological renewal of agricultural production, processing and marketing of products, increase labor productivity, and in general the competitiveness of the agricultural sector of the economy.

### **Введение**

В настоящий период времени идет интенсивная цифровизация практически всех процессов, касающихся деятельности предприятий, причем закупочная деятельность не является исключением. В силу того, что цифровизация – это инструмент в деятельности

субъектов хозяйствования, а контроллинг представляет собой одну из основных управленческих технологий, в том числе и в закупочной деятельности, представляется целесообразным проанализировать его особенности с позиций инноваций в деятельности субъектов хозяйствования.

Понятие цифровизации часто используется в связи с применением цифровых технологий в производственной деятельности, услугах [1, 2, 3]. На сегодняшний день доля цифровой экономики в ВВП России – 2,1 %. Благодаря данному показателю Россия находится на 39 месте. Однако, если учитывать текущие темпы трансформации технологий, то РФ отстает от других стран примерно на 5-8 лет [4, с. 35]. По этой причине особую актуальность обретает вопрос по стимулированию внедрения новых технологий и инноваций во все сферы деятельности.

Цифровые производства способствуют формированию «гибкого» производства, способного менять характеристики производственного процесса, методы управления, учитывать меняющиеся потребности населения и тем самым создавать конкурентные преимущества. Кроме того, новые производства оптимизируют процессы на всем жизненном цикле товара – от создания до утилизации, что оказывает влияние на рост качества и экологической безопасности.

В промышленности уже реализуются действия по внедрению цифровизации. К примеру, датчики и сенсоры, установленные на оборудовании, отображают необходимую информацию, такую как: потребность в ремонте, потребность в профилактике и др. С помощью этой функции затраты, связанные с техническим обслуживанием, снижаются примерно в 4 раза, увеличивается срок службы оборудования. Перспектива использования новейших технологий – роботизация различных рутинных операций, превращение производства в компанию-робота, которым управляют ИТ-специалисты или эксперты [5, с. 17].

**Цель исследования:** рассмотреть возможность применения инструментов цифровизации в контроллинге закупочной деятельности. Предложить меры по повышению эффективности промышленного предприятия в механизме контроллинга на базе применения модели PDCA (непрерывное улучшение процессов).

#### **Материалы и методы исследования**

Методологическую основу исследования составил обзор, анализ трудов отечественных и зарубежных ученых

по проблемам управления закупочной деятельности и повышения на этой основе конкурентоспособности среди поставщиков продукции.

В процессе исследования применялись следующие подходы – системный, логический и методы – монографический, метод экспертных оценок и научной абстракции.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Переход к цифровой экономике происходит во всех сферах экономики. Это обусловлено расширением возможностей использования цифровых технологий не только в управлении и производстве, но также и в закупочной деятельности, поскольку без нее функционирование предприятий невозможно.

В число основных проблем в современных условиях функционирования предприятия входит обеспечение материальными ресурсами. Меры, используемые для решения указанной выше задачи, можно охарактеризовать следующим образом:

- разработка критериев для выбора поставщиков;
- разработка алгоритма для оценки сырьевой базы;
- осуществление рейтинговой оценки всех факторов, участвующих в алгоритме выбора поставщиков;
- разработка необходимых требований к сотрудникам отдела снабжения;
- оптимизация структуры управления в области закупок материальных ресурсов и пр. [6, с. 180].

Исследователи выделяют методы в управлении закупками материальных ресурсов, которые способствуют повышению эффективности в деятельности субъектов хозяйствования:

- уменьшение количества партнеров, поставляющих одноименную продукцию, укрепление сотрудничества с оставшимися;
- формирование логической цепочки для управления закупками;
- анализ и оценка системы управления закупками в управлении предприятием;
- реализация С-менеджмента (реализация индивидуального подхода при приобретении ресурса);

- выявление показателей, необходимых для оценки деятельности отделов снабжения;

- разработка мотивации работников из отдела снабжения [7, с. 33].

Таким образом, процесс реализации контроллинга закупок на предприятии участвует в увеличении эффективности управления закупками. По той причине, что многие предприятия переходят к децентрализованной системе управления закупками, возрастает роль контроллинга закупок.

Для того, чтобы достичь положительных результатов все закупочные процессы, а также способы их реализации должны быть грамотно разработаны. Руководство предприятий, которое имеет способности к управлению процессами, осуществляет управление ими по замкнутому циклу с обратной связью, состоящей из планирования, проектирования, внедрения, исполнения, измерения, контроля и совершенствования (улучшения).

Для того, чтобы внедрить и использовать какую-либо технологию, улучшающую показатели всей деятельности предприятия, в том числе и в контроллинге закупочной деятельности, можно также использовать метод P-D-C-A (Цикл PDCA (Plan-Do-Check-Act)).

Цикл PDCA по-другому также называется цикл Деминга-Шухарта или цикл организационного управления. Стадии, циклически проходимые в соответствии с данной моделью: планирование (проектирование), реализация (работа), контроль (анализ), корректировка (регулировка).

Современные цифровые технологии меняют бизнес во всем мире. Согласно исследованию, проведенному совместно SAP и Oxford Economics, 84% глобальных компаний считают, что в ближайшие пять лет цифровая трансформация станет критически важной для ведения бизнеса. Но при этом лишь 3% опрошенных уже приняли меры для цифровой трансформации своей компании. Все больше руководителей и акционеров начинают профессионально изучать сферу технологий и задумываться над тем, что необходимо для достижения успеха в кратко-, средне-, и долгосрочной перспективе. Цена ошибки велика, но при этом необходимо помнить

афоризм о том, что «дорогу осилит идущий». Если нет развития и движения – проигрыш неизбежен.

Искусственный интеллект, машинное обучение интернет вещей, блокчейн, облачные сервисы и сети – эти технологии развиваются сегодня с молниеносной скоростью. Причем изменения могут коснуться любого бизнес-процесса, будь то бухгалтерская отчетность или взаимодействие с клиентами.

Соответственно, можно рассмотреть несколько сценариев использования технологий в развитии закупочной функции компании с точки зрения контроллинга.

В качестве одного из первых сценариев можно назвать большой объем данных в закупках. С момента введения закупочной деятельности в каждой организации накапливается большое количество данных. Они приходят из различных источников и содержат значительное количество информации, которую можно анализировать с помощью технологий «больших данных» и применять для предсказания поведения контрагентов на рынке.

К примеру, контракты. Они становятся интеллектуальными. Используя современные системы, можно сформировать соглашение из наиболее релевантных текущим трендам и типам закупки условий контракта: обязательств сторон, вариантов платежей, условий расторжения и прочего. А базой для таких рекомендаций являются как раз «большие данные», которые содержатся в бизнес-сетях. И помогает в этом «персональный ассистент», который действует по заранее спланированному сценарию. Если система распознала, что пользователь собирается совершить транзакцию по закупке, то активировала сервис управления. Далее она определяет, что запрос пришел на документ типа «Контракт», и автоматически находит документы, отвечающие заданным требованиям. Затем начинается отбор поставщиков, которым предлагается изменить условия взаимодействия на основании аналогичных договоров, заключенных в последний период.

Блокчейн также сегодня проникает во все сферы деятельности – от банковских переводов до туристической индустрии. В закупках с помощью этой технологии появляются уникальные

возможности для контроля цепочки поставок, сохранности данных и снижения стоимости электронной транзакции между продавцом и покупателем. Вместе с блокчейном в контрактах возможно использование функции «доверительно-го платежа» при получении подтверждения о поставке товара в точку заказа.

К примеру, можно рассмотреть использование технологии «блокчейн» для проведения безопасных и точных транзакций. Компания заказывает погружные насосы, и, естественно, при выборе поставщика у нее появляется ряд вопросов. Пока будут уточняться нюансы, задача может стать уже неактуальной, в то время как с технологией блокчейн ответы лежат на поверхности, например:

- Может ли данный насос быть контрафактным? – Нет, электронный паспорт создается при изготовлении продукта.

- Я сделал заказ. Где сейчас находится продукция? – Каждое перемещение фиксируется в электронном каталоге.

- Каковы себестоимость товара и оценка моего поставщика? – Показатель стоимости фиксируется на каждом этапе ее создания.

Используя современные технологии, специалисты, отвечающие за закупки, имеют все шансы переосмыслить сложившуюся технологию материально-технического обеспечения и выйти за рамки «сокращения цены» и «соответствия регламентам». Появляется возможность предложить бизнесу новые идеи, воплощая которые, можно повысить ценность компании в цепочки добавленной стоимости.

Система цифровых закупок с помощью машинного обучения не просто управляет закупочным процессом, она трансформирует его: может выбирать правильный тип конкурса, определять и распознавать проверенных поставщиков, выявлять оптимальную рыночную цену и находить факторы, влияющие на условия покупки. Постоянное использование искусственного интеллекта и машинного обучения помогает принимать мгновенные точные решения, а совершенствование алгоритмов приведет к повышению эффективности рутинных операций в закупках. Например, интеллектуальный ассистент по закупкам помогает пользователю точно определить

вид материала, который необходимо закупить [8]. При этом, он проводит несколько итераций уточнения, рассматривает и предлагает аналогичные позиции. Такой подход радикально увеличивает скорость проведения закупки.

Таким образом, цифровая трансформация рождает совершенно новый климат в компании и делает процесс закупок интеллектуальным и эффективным для бизнеса в целом. Этому способствует и принятые дополнения Федерального закона № 504-ФЗ, изменяющие положения Закона о контрактной системе [9]. Его основным дополнением стало требование перевода всех конкурентных закупочных процедур в электронную форму. В частности, с 1 января 2019 года заказчики обязаны проводить открытый конкурс, конкурс с ограниченным участием, двухэтапный конкурс, запрос котировок и запрос предложений в электронной форме. При этом в период до октября 2018 года у заказчиков была возможность апробировать данное нововведение и в добровольном режиме перейти на осуществление всех конкурентных закупочных процедур в электронной форме. Данное изменение позволило, в том числе, минимизировать картелизацию и возможность сговора заказчика с участниками торгов.

Следует отметить, что наполнением каталога товаров, работ, услуг на сайте [zakupki.gov.ru](http://zakupki.gov.ru) занимается Министерство финансов РФ. В настоящее время уже функционирует раздел, касающийся медицинских изделий и лекарственных препаратов. А к 2021 году планируется формирование 28 разделов, охватывающих все основные товарные группы.

Кроме того, в рамках цифровизации закупок в обозримом будущем планируется осуществление следующих задач:

- стандартизация описаний объектов закупки;

- наполнение каталога товаров, работ, услуг;

- создание сервиса актов выполненных работ (услуг). В частности, поставщики (подрядчики, исполнители) будут формировать и направлять заказчикам акты выполненных работ (услуг) на подписание через личные кабинеты, что позволит минимизировать риск подписания документов об исполнении за-



дним числом, а также снизит нагрузку на заказчиков в части размещения документов об исполнении на сайте [zakupki.gov.ru](http://zakupki.gov.ru) [10].

Благодаря цифровизации можно увеличить эффективность не только в производстве, но и в управлении закупками, появляются возможности для моделей управленческих решений, основанных на прогностических технологиях. Цифровые технологии необходимы для систематизации и обобщения информационных потоков, отличающихся друг от друга, но при их объединении появляется возможность получить новую прогнозную модель или картину для разработки тактики и стратегии управления предприятием.

### Заключение

Для роста эффективности промышленного предприятия в механизме контроллинга следует использоваться модель PDCA (непрерывное улучшение процессов). Подход по усилению механизма контроллинга моделью PDCA в первую очередь обусловлен тем, что контроллинг является особой системой управления закупочными процессами предприятия, обладающей широким спектром современных инструментов повышения качества всей управленческой деятельности.

Особенности и сущность модели PDCA, которая адаптирована к процессу контроллинга закупок промышленного предприятия с инкорпорированным механизмом контроллинга в соответствии с процессным подходом. В результате реализации механизма контроллинга, инкорпорированного с моделью PDCA усилится управляемость процесса технического перевооружения, действия сторонних специалистов и персонала будут четко скоординированы, более рационально распределятся обязанности и зоны ответственности, появится возможность оценки и измерения значений параметров всей производственной системы предприятия, усилится контроль и надзор за реализацией процесса технического перевооружения, эффективной обратной связи, появится возможность оперативно и обоснованно принимать управленческое решение при реализации проекта технического перевооружения.

Таким образом, можно сделать общий вывод о том, что цифровизация закупочной деятельности по направлению контроллинга обладает множеством перспектив, поскольку такого рода контроль закупочной деятельности не только является инновационным для большинства предприятий, но также и может быть с успехом дополнен другими современными технологиями цифровой экономики.

### Библиографический список

1. Нижегородцев Р.М. Цифровые перспективы индустриальной экономики: структуры, институты, механизмы // Друкеровский вестник. 2018. – № 4 (24). – С. 286-291.
2. Афонина Е.В. Перспективы развития высокотехнологичного российского бизнеса // Актуальные проблемы социально-экономического развития России. – 2018. № 3. – С. 50-53.
3. Санду И.С., Рыженкова Н.Е., Афонина В.Е., Дошанова А.И. Цифровизация как инструмент инновационного развития АПК // АПК: экономика, управление. – 2018. – № 8. – С. 12-18.
4. Безрукова Т.Л., Петров П.А. Формирование концепции стратегического контроллинга на промышленных предприятиях // Управленческий учет. – 2013. – №2. – С. 31-40.
5. Юрьева Л.В., Казакова М.А. Развитие информационного обеспечения инновационной деятельности промышленных предприятий на основе контроллинга // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2014. – № 39 (255). – С. 12-24.
6. Нечеухина Н.С., Полозова Н.А., Буянова Т.И. Контроллинг как механизм повышения эффективности промышленного предприятия в условиях применения цифровых технологий // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2017. – Том 10. – № 4. – С. 176-186.
7. Безрукова Т.Л., Петров П.А. Формирование концепции стратегического контроллинга на промышленных предприятиях // Управленческий учет. – 2013. – № 2. – С. 31-40.
8. Цифровая трансформация закупок. – 14.02.2018. – URL: <http://mv-procurement.com/tehnologii/tsifrovaia-transformatsiya-zakupok>. (дата обращения: 15.02.2019).
9. О внесении изменений в Федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»: Федеральный закон от 31.12.2017 №504-ФЗ // СЗ РФ. – 01.01.2018. – № 1 (часть I). – Ст. 88.
10. Попенко Т.В. Цифровизация закупок. – 01.05.2018. – URL: <http://rufincontrol.ru/article/355708/> (дата обращения: 15.02.2019).