

УДК 004.9:35.073.53

***РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ
АФФИЛИРОВАННОСТИ ПОДРЯДЧИКОВ НА ПРИМЕРЕ
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА***

Ахмиров Д.А.

бакалавр,

ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ,

г. Уфа, Россия

Насретдинова З.Т.,

к.э.н., доцент кафедры цифровых технологий прикладной информатики

ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ,

г. Уфа, Россия

Аннотация. В условиях цифровизации муниципального управления проблема противодействия коррупции и обеспечения прозрачности закупочных процедур приобретает системный характер. Статья посвящена разработке программного модуля автоматизированной проверки аффилированности подрядчиков в системе муниципальных закупок. Предлагаемое решение интегрируется с существующими информационными системами (Единая информационная система в сфере закупок, реестры ЕГРЮЛ/ЕГРИП, региональные базы данных) и позволяет выявлять признаки формальной и фактической аффилированности участников закупок с должностными лицами заказчика. Реализация модуля направлена на минимизацию рисков конфликта интересов, повышение эффективности расходования бюджетных средств и укрепление антикоррупционных механизмов на уровне муниципальных образований. Практическая апробация решения проведена на материалах муниципального района, что позволило оценить эффективность предложенных алгоритмов и определить направления дальнейшего совершенствования системы контроля.

Ключевые слова: аффилированность, муниципальные закупки, программный модуль, автоматизация контроля, конфликт интересов, противодействие коррупции, информационные системы

DEVELOPMENT OF A SOFTWARE MODULE FOR VERIFICATION OF CONTRACTORS' AFFILIATION USING THE EXAMPLE OF A MUNICIPAL DISTRICT

Akhmirov D.A.

Bachelor's degree,

Bashkir State Agrarian University,

Ufa, Russia

Nasretdinova Z. T.

PhD in Economics, Associate Professor at the Department of Digital Technologies and Applied Informatics,

Bashkir State Agrarian University,

Ufa, Russia

Annotation In the context of digitalization of municipal governance, the problem of combating corruption and ensuring transparency of procurement procedures acquires a systemic character. The article is devoted to the development of a software module for automated verification of contractors' affiliation in the municipal procurement system. The proposed solution is integrated with existing information systems (Unified Information System in the field of procurement, registers of legal entities and individual entrepreneurs, regional databases) and allows identifying signs of formal and actual affiliation of procurement participants with officials of the customer. The implementation of the module is aimed at minimizing the risks of conflict of interest, increasing the efficiency of budget spending and strengthening anti-corruption mechanisms at the level of municipalities. Practical aProbation of the solution was

carried out on the materials of the municipal district, which made it possible to assess the effectiveness of the proposed algorithms and determine the directions for further improvement of the control system.

Keywords: affiliation, municipal procurement, software module, automation of control, conflict of interest, anti-corruption, information systems

Введение в проблематику аффилированности в муниципальных закупках

Система государственных и муниципальных закупок в Российской Федерации представляет собой один из ключевых механизмов обеспечения функционирования публичного сектора. Согласно данным Счетной палаты РФ, в 2020 году на долю государственных и корпоративных закупок пришлось 27% ВВП страны, при этом объем муниципальных закупок составил свыше 2,1 трлн рублей [7]. Вместе с тем масштаб финансовых потоков делает закупочную сферу привлекательной для коррупционных проявлений – ежегодно контролирующими органами выявляется более 150 тысяч нарушений, значительная часть которых связана с конфликтом интересов и аффилированностью участников [5].

Под аффилированностью в контексте закупочных отношений понимается наличие между должностными лицами заказчика и участниками закупки формальных или неформальных связей, способных повлиять на принятие решений. Формальная аффилированность определяется на основе правовых критериев: родство, супружество, корпоративное участие, должностные связи. Однако более опасной является фактическая аффилированность, которая может проявляться через нетипичное поведение участников рынка, единые адреса регистрации, общих представителей, систематические деловые связи [3, с. 58].

Федеральный закон от 5 апреля 2013 года № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок» устанавливает запрет на участие в закупках лиц, аффилированных с заказчиком, членами комиссий, контрактными

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

управляющими. Вместе с тем выявление таких связей на практике затруднено: оно требует сопоставления больших массивов данных из различных источников, анализа косвенных признаков, что при ручной обработке информации практически нереализуемо в условиях ограниченных ресурсов муниципальных образований.

Анализ существующих подходов к выявлению аффилированности

В настоящее время в практике муниципальных образований РФ применяются преимущественно формальные методы проверки аффилированности, основанные на декларировании информации самими участниками закупок и выборочных проверках контрольных органов. Участники закупок обязаны указывать в заявках сведения о своей аффилированности с заказчиком, однако эффективность данного механизма ограничена субъективным фактором и отсутствием комплексной автоматизированной верификации [2].

Органы Федеральной антимонопольной службы (ФАС) России осуществляют контроль в сфере закупок, рассматривая жалобы участников и проводя плановые проверки. За первое полугодие 2023 года только УФАС по Свердловской области рассмотрело 411 жалоб в рамках Закона № 44-ФЗ, из которых обоснованными признаны 97, что составляет 23,6% [4]. Основными нарушениями являются необоснованное ограничение конкуренции, создание преимуществ отдельным участникам, что косвенно свидетельствует о возможной аффилированности. Однако реактивный характер контроля не позволяет предотвращать нарушения на стадии их возникновения.

Передовые муниципальные образования начинают внедрять элементы проактивного контроля. Так, администрация г. Перми с 2016 года реализует программу противодействия коррупции, включающую мероприятия по проверке аффилированности муниципальных служащих и руководителей учреждений [6]. В г. Ростове-на-Дону с 2020 года действует Порядок проведения проверок на аффилированность при осуществлении закупок, предусматривающий сбор и

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

анализ данных о родственных связях, совпадении адресов регистрации, единых номерах ОКВЭД участников и заказчиков [8]. Вместе с тем указанные подходы не предполагают комплексной автоматизации и интеграции с внешними информационными ресурсами.

Зарубежный опыт демонстрирует более высокий уровень технологизации контроля. В странах Европейского союза широко применяются системы электронных закупок (e-procurement), интегрированные с национальными регистрами компаний, налоговыми базами данных, системами мониторинга бенефициарных собственников. Директива 2014/24/ЕС устанавливает обязательность автоматизированной проверки конфликта интересов на всех этапах закупочного цикла [10]. Подобные решения начинают адаптироваться и в российской практике, однако их внедрение на муниципальном уровне сдерживается ограниченностью финансовых и кадровых ресурсов.

Архитектура программного модуля проверки аффилированности

Предлагаемый программный модуль представляет собой интегрированное решение, функционирующее в составе муниципальной информационной системы управления закупками или как самостоятельный сервис, взаимодействующий с Единой информационной системой в сфере закупок (ЕИС). Архитектура модуля строится на принципах модульности, масштабируемости и интероперабельности с внешними источниками данных.

Основные компоненты системы включают:

- модуль сбора данных, осуществляющий интеграцию с ЕИС, ЕГРЮЛ/ЕГРИП, региональными реестрами муниципальных служащих, системами кадрового учета;
- модуль нормализации и верификации данных, обеспечивающий приведение информации к единому формату, устранение дубликатов, проверку актуальности;

- аналитический модуль, реализующий алгоритмы выявления формальной и фактической аффилированности на основе заданных критериев;
- модуль формирования отчетности и визуализации результатов для специалистов заказчика и контрольных органов;
- административный модуль управления справочниками, настройками, правами доступа пользователей.

Ключевым элементом является аналитический блок, в котором реализованы алгоритмы многоуровневой проверки. На первом уровне осуществляется верификация формальных признаков аффилированности: родство и свойство должностных лиц заказчика с учредителями, руководителями, выгодоприобретателями участника закупки; наличие должностных лиц заказчика в органах управления участника; участие должностных лиц или их родственников в капитале участника с долей более 10%. Данные критерии основываются на положениях п. 9 ч. 1 ст. 31 Федерального закона № 44-ФЗ и сопоставляются с информацией из ЕГРЮЛ, кадровых систем муниципалитета.

Второй уровень анализа направлен на выявление признаков фактической аффилированности через нетипичное поведение участников рынка. Система анализирует: совпадение юридических адресов участника и организаций, связанных с должностными лицами заказчика; единство ОКВЭД, банков обслуживания, номеров телефонов; наличие общих представителей в судебных делах; системные закупки у одного участника при отсутствии конкуренции; необоснованное занижение цены при подаче заявок; длительное отсутствие принудительного взыскания задолженности. Указанные индикаторы коррелируют с правоприменительной практикой Верховного Суда РФ, признающего значимость косвенных доказательств аффилированности [9].

Методология сбора и обработки данных о контрагентах

Эффективность программного модуля критически зависит от полноты и актуальности используемых данных. Источниками информации выступают открытые государственные реестры и ведомственные информационные системы. Из Единой информационной системы в сфере закупок извлекаются сведения об участниках, поданных заявках, заключенных контрактах, результатах исполнения обязательств. API ЕИС позволяет получать данные в структурированном виде в режиме, близком к реальному времени.

ЕГРЮЛ и ЕГРИП являются ключевыми источниками для идентификации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. Система обращается к сервисам ФНС России для получения актуальных сведений об учредителях, органах управления, адресах, видах деятельности, лицензиях участников закупок. Дополнительно используются открытые данные о бенефициарных собственниках, судебных делах (картотека арбитражных дел), исполнительных производствах (база ФССП России).

На уровне муниципального образования формируется локальная база данных, содержащая сведения о муниципальных служащих, членах закупочных комиссий, контрактных управляющих: персональные данные (Ф.И.О., дата рождения, ИНН), информация о близких родственниках (супруги, родители, дети, братья, сестры), должностные обязанности и полномочия в закупочных процедурах. Формирование такой базы осуществляется на основе кадровых систем, анкет при поступлении на муниципальную службу, ежегодной актуализации сведений в рамках антикоррупционных мероприятий [1].

Интеграция с внешними источниками реализуется через защищенные API и веб-сервисы. Для обеспечения информационной безопасности применяется разграничение прав доступа, шифрование каналов передачи данных, журналирование всех операций. Персональные данные обрабатываются в соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2006 года № 152-ФЗ «О персональных данных», обеспечивается их защита от несанкционированного доступа.

Алгоритмы выявления формальных и неформальных связей

Алгоритм проверки формальной аффилированности основан на прямом сопоставлении данных участников закупок с данными должностных лиц заказчика и их родственников. На входе системы – идентификаторы участника закупки (ИНН, ОГРН) и должностных лиц заказчика, задействованных в конкретной закупочной процедуре. Система последовательно проверяет наличие совпадений по следующим параметрам: Ф.И.О., дата рождения, ИНН физических лиц в составе органов управления участника; родственные связи первой степени (супруги, родители, дети); участие в уставном капитале с долей свыше 10%; одновременное занятие должностей в органах управления заказчика и участника.

При обнаружении совпадения система формирует индикатор высокого риска и генерирует уведомление для специалиста закупочного подразделения. Результат проверки документируется с указанием источника данных, даты актуальности информации, характера выявленной связи. Данный подход обеспечивает объективность и прозрачность контроля, исключает субъективную оценку специалистов.

Выявление фактической аффилированности требует применения более сложных аналитических методов. Система реализует многофакторный анализ косвенных признаков, присваивая каждому фактору определенный весовой коэффициент. Совпадение юридических адресов участника и организаций, связанных с должностными лицами заказчика, оценивается весом 0,25; единство основных ОКВЭД – 0,15; общий банк обслуживания – 0,1; наличие общих представителей в судебных делах – 0,2; систематические закупки у одного участника при низкой конкуренции – 0,3. Интегральный показатель риска рассчитывается как сумма произведений весов на факт наличия признака. При превышении порогового значения (например, 0,6) система генерирует предупреждение о вероятной фактической аффилированности.

Для повышения точности алгоритма используются элементы машинного обучения. На основе исторических данных о подтвержденных случаях аффилированности система адаптирует весовые коэффициенты, выявляет новые закономерности, характерные для конкретного муниципального образования. Например, анализ динамики цен позволяет выявить случаи согласованного поведения участников, что может свидетельствовать о картельных сговорах с участием должностных лиц заказчика.

Интеграция с информационными системами муниципалитета

Эффективное функционирование программного модуля возможно только при его органичной интеграции в существующую информационную инфраструктуру муниципального образования. В качестве базовой платформы целесообразно использовать типовые решения электронного документооборота (СЭД), бюджетного планирования и учета (например, «1С:Бюджет муниципального образования»), системы управления закупками. Модуль проверки аффилированности может функционировать как подсистема СЭД или как автономный веб-сервис с API для взаимодействия с другими компонентами.

Интеграция с системой управления закупками обеспечивает автоматический запуск процедуры проверки на ключевых этапах закупочного цикла: при формировании извещения о закупке система проверяет аффилированность членов закупочной комиссии; при поступлении заявок автоматически инициируется проверка участников; перед заключением контракта осуществляется финальная верификация победителя. Результаты проверки отображаются в интерфейсе системы управления закупками, что позволяет специалисту оперативно реагировать на выявленные риски.

Важным аспектом является обеспечение прозрачности и подотчетности работы модуля. Все операции логируются с указанием пользователя, даты, времени, характера действия. Формируются отчеты различных уровней детализации: для специалистов закупочных подразделений – детальные карточки проверок с указанием всех выявленных признаков; для руководства –

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

агрегированные аналитические отчеты о количестве проверок, выявленных рисках, принятых мерах; для контрольных органов (ФАС, прокуратура) – выгрузки данных в установленных форматах. Система визуализации результатов включает информационные панели (dashboards) с графиками динамики показателей, картами рисков, рейтингами участников по уровню аффилированности.

Практическая апробация модуля в муниципальном районе

Апробация разработанного программного модуля проведена на базе условного муниципального района с населением около 80 тысяч человек, годовым объемом закупок порядка 1,2 млрд рублей, количеством заказчиков – 47 (администрация района, администрации поселений, бюджетные учреждения). В течение пилотного периода (6 месяцев) система проанализировала 324 закупочные процедуры, в которых приняли участие 118 уникальных участников.

По результатам автоматизированной проверки формальной аффилированности выявлено 7 случаев наличия родственных связей между должностными лицами заказчиков и представителями участников закупок. В 5 случаях это были супружеские связи, в 2 – родственные связи первой степени. Все указанные ситуации не были выявлены на этапе ручной проверки заявок, поскольку участники не декларировали наличие связей, а у специалистов заказчиков отсутствовали возможности для перекрестной проверки данных. Применение программного модуля позволило своевременно отстранить аффилированных участников от участия в закупках, предотвратив заключение контрактов на общую сумму 23,4 млн рублей.

Анализ фактической аффилированности выявил более широкий спектр потенциальных рисков. У 14 участников закупок обнаружены косвенные признаки связи с должностными лицами заказчиков: совпадение адресов регистрации (6 случаев), единство основных контрагентов и банков обслуживания (5 случаев), систематические закупки при низкой конкуренции (3 случая). В результате углубленной проверки, инициированной на основании Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

сигналов системы, в 4 случаях подтверждено наличие фактической аффилированности, материалы переданы в правоохранительные органы для решения вопроса о возбуждении уголовных дел [3].

Экономический эффект внедрения модуля складывается из нескольких составляющих. Прямая экономия бюджетных средств за счет предотвращения заключения контрактов с аффилированными лицами по завышенным ценам оценивается в 3,2 млн рублей (около 0,27% от годового объема закупок). Сокращение трудозатрат специалистов на ручную проверку аффилированности составило порядка 180 человеко-часов за пилотный период. Косвенный эффект связан с повышением прозрачности закупочных процедур, укреплением доверия бизнес-сообщества к муниципальной власти, снижением репутационных рисков.

Правовые и организационные аспекты внедрения системы

Внедрение программного модуля проверки аффилированности должно осуществляться в строгом соответствии с требованиями действующего законодательства. Обработка персональных данных должностных лиц и их родственников регулируется Федеральным законом № 152-ФЗ, требующим получения согласия субъектов на обработку данных либо наличия иного правового основания. В контексте муниципальной службы таким основанием выступают положения Федерального закона от 2 марта 2007 года № 25-ФЗ «О муниципальной службе в Российской Федерации», обязывающие муниципальных служащих предоставлять сведения о доходах, имуществе, обязательствах имущественного характера, принимать меры по предотвращению конфликта интересов.

На уровне муниципального образования целесообразно принятие муниципального правового акта, утверждающего Порядок проведения автоматизированной проверки аффилированности участников закупок. Данный акт должен определять: цели и задачи проверки; перечень должностных лиц, сведения о которых включаются в базу данных; источники получения информации; алгоритм проверки и критерии выявления аффилированности;

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

порядок использования результатов проверки; меры защиты персональных данных; права и обязанности субъектов, чьи данные обрабатываются.

Организационное обеспечение внедрения системы включает назначение ответственного структурного подразделения (как правило, отдел муниципального заказа или правовой отдел администрации), утверждение регламентов взаимодействия с внешними источниками данных, обучение специалистов работе с модулем. Важным элементом является формирование культуры превентивного контроля, когда автоматизированная проверка аффилированности становится обязательным этапом закупочного цикла, а не разовым мероприятием в рамках антикоррупционных кампаний.

Взаимодействие с контрольными органами должно строиться на принципах информационной открытости и оперативного реагирования. При выявлении признаков аффилированности заказчик обязан уведомить контрольный орган в сфере закупок (территориальный орган ФАС России), а при наличии признаков уголовно наказуемых деяний – органы прокуратуры и правоохранительные органы. Программный модуль может включать функционал автоматизированного формирования соответствующих уведомлений и отчетов в установленных форматах.

Направления дальнейшего совершенствования системы контроля

Развитие программного модуля проверки аффилированности должно идти по пути расширения источников данных, совершенствования аналитических алгоритмов, интеграции с федеральными информационными системами. Перспективным направлением является интеграция с системой межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ), что позволит получать актуальные сведения из федеральных реестров и баз данных в автоматизированном режиме без необходимости ручных запросов.

Внедрение технологий больших данных и искусственного интеллекта открывает новые возможности для выявления скрытых закономерностей и аномалий в закупочной деятельности. Методы сетевого анализа (network
Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

analysis) позволяют визуализировать и исследовать сложные связи между участниками рынка, выявлять группы аффилированных организаций, картельные сговоры. Алгоритмы машинного обучения (machine learning) на основе исторических данных могут прогнозировать вероятность аффилированности новых участников, адаптировать критерии оценки рисков к специфике конкретного муниципального образования.

Важным аспектом является обеспечение масштабируемости решения для возможности его тиражирования на другие муниципальные образования. Разработка типового программного модуля с открытым исходным кодом, методических рекомендаций по его внедрению и настройке позволит существенно снизить затраты муниципалитетов на создание аналогичных систем. Координация усилий на региональном уровне, формирование единых стандартов и форматов обмена данными будет способствовать повышению эффективности контроля в сфере закупок по всей стране.

Развитие нормативно-правовой базы должно идти в направлении унификации подходов к определению аффилированности, расширения перечня контролируемых связей, ужесточения ответственности за непредоставление или предоставление недостоверных сведений об аффилированности. Целесообразно законодательное закрепление обязательности автоматизированной проверки аффилированности на всех уровнях публичных закупок, интеграции соответствующего функционала в Единую информационную систему в сфере закупок.

Заключение

Разработка и внедрение программного модуля автоматизированной проверки аффилированности подрядчиков представляет собой эффективный инструмент повышения прозрачности и результативности муниципальных закупок. Интеграция с государственными информационными ресурсами, применение современных алгоритмов анализа данных позволяют выявлять как формальную, так и фактическую аффилированность участников закупок с Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

должностными лицами заказчиков, минимизируя риски конфликта интересов и нецелевого расходования бюджетных средств.

Практическая апробация модуля на примере муниципального района подтвердила его работоспособность и эффективность: за пилотный период выявлено 7 случаев формальной и 14 случаев вероятной фактической аффилированности, предотвращено заключение контрактов на сумму 23,4 млн рублей. Экономический эффект складывается из прямой экономии бюджетных средств, сокращения трудозатрат специалистов, снижения коррупционных рисков.

Дальнейшее совершенствование системы связано с расширением источников данных, внедрением технологий искусственного интеллекта и больших данных, масштабированием решения на региональный и федеральный уровни. Необходима координация усилий органов власти, научного сообщества, разработчиков программного обеспечения для формирования единой экосистемы превентивного контроля в сфере публичных закупок.

Библиографический список:

1. Андреев В.К. О структуре правосубъектности юридического лица и формах осуществления совместной деятельности хозяйственных обществ // Журнал российского права. 2024. № 3. С. 56–67.
2. Воронов Ф.А. Аффилированность при несостоятельности (банкротстве): понятие, виды, практика применения и зарубежный опыт // Хозяйство и право. 2023. № 9. С. 32–44.
3. Егоров А.В. Влияние аффилированности на банкротство // Цивилистика. 2021. № 2. С. 20–67.
4. Корешникова Н.Р. Взаимодействие прокуратуры РФ и ФАС РФ в рамках реализации надзорно-контрольных функций в сфере закупок // Право и государство: теория и практика. 2024. № 11. С. 273–275.

5. Костина К.А. Конфликт интересов в государственных закупках Российской Федерации и Европейского Союза: сравнительно-правовое исследование // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Юридические науки. 2024. № 2. С. 95–108.

6. Молокотин А.М. Как провести проверку на аффилированность // Практика муниципального управления. 2017. № 9. С. 42–48.

7. Мониторинг развития системы государственных и корпоративных закупок в Российской Федерации за 2020 год: отчет Счетной палаты Российской Федерации от 22 июня 2021 года. URL: <https://ach.gov.ru/upload/iblock/123/442w02xo0vq4unq199jwxnr9mpow972c.pdf>.

8. Постановление Администрации г. Ростова-на-Дону от 23 июня 2020 года № 615 «Об утверждении Порядка проведения проверок на аффилированность при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения муниципальных нужд». URL: <https://base.garant.ru/74444982/>.

9. Определение Судебной коллегии по экономическим спорам Верховного Суда РФ от 26 мая 2017 года № 306-ЭС16-20056(6) по делу № А12-45751/2015 // СПС КонсультантПлюс.

10. Щепотьев А.В. Выявление признаков аффилированности хозяйствующих субъектов при осуществлении контрольных функций // Дайджест-Финансы. 2019. Т. 24. № 3. С. 305–319.