

Научная статья

Original article

УДК 332.3:65.017.3:004.05

doi: https://doi.org/10.55186/2413046X_2026_11_2_20

edn: TRNRLO

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОСТАВЛЕНИЯ СМЕТ И РАСЧЕТА
СТОИМОСТИ КАДАСТРОВЫХ РАБОТ: НАПРАВЛЕНИЯ
НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
ACTUAL PROBLEMS OF ESTIMATING AND CALCULATING THE
COST OF CADASTRE WORKS: DIRECTIONS OF REGULATORY AND
TECHNICAL REGULATION**



Старенькова Ольга Александровна, к.э.н., доцент, доцент кафедры кадастра недвижимости и геоинформационных технологий, ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова», Пермь, E-mail: olalov@mail.ru

Стареньков Антон Юрьевич, старший разработчик интерфейсов, ООО «Яндекс-Технологии», Пермь, E-mail: dwgstar@yandex.ru

Starenkova Olga Aleksandrovna, K. Econ. Sci., Associate Professor of the Department of Real Estate Cadastre and Geoinformation Technologies, FSBEI HE «Perm State Agro-Technological University named after academician D.N. Prianishnikov», Perm, E-mail: olalov@mail.ru

Starenkov Anton Yurevich, Senior Interface Developer at LLC «Yandex-Technologies», Perm, E-mail: dwgstar@yandex.ru

Аннотация. В статье приведены результаты междисциплинарного исследования существующих проблем составления смет и расчета стоимости кадастровых работ. Рассмотрены правовые основания и функциональное

значение сметы, как обязательного условия договора подряда на выполнение кадастровых работ. Выявлены проблемы формирования сметной документации при осуществлении кадастровых работ, в том числе: отсутствие единой методики и унифицированного подхода к определению стоимости работ; дефицит доступных и удобных средств автоматизации расчета смет. Выполнен анализ правовых норм, регулирующих расчет стоимости кадастровых работ, предложены направления совершенствования нормативной базы в этой сфере. Приведены результаты исследования существующих программных решений, применяемых для расчета смет при выполнении кадастровых работ. Предложена разработка веб-приложения, обеспечивающего автоматизированный расчет сметной документации при выполнении кадастровых работ. Определены основные требования к приложению: возможность внедрения в реальную работу кадастровых инженеров; работа без сети интернет; автоматизация расчетов; поддержка мобильных устройств; гибкие настройки и коэффициенты; синхронизация данных. Целевые пользователи предлагаемого к разработке приложения - малый и средний бизнес, которые не имеют возможности приобретения дорогостоящих комплексных решений. Инновации и новые подходы к решению практических задач в кадастровой деятельности поддерживаются государственными инициативами, требованиями рынка и глобальными трендами цифровизации. Актуальность внедрения IT-технологий в кадастровые работы обусловлена необходимостью повышения эффективности, точности, прозрачности и масштабируемости процессов. Создание веб-приложения позволит заказчикам лучше ориентироваться на рынке услуг, повысит его прозрачность, а предприниматели смогут удерживать преимущество на рынке, получив инструмент для простого и обоснованного расчёта стоимости услуг.

Abstract. The article presents the results of an interdisciplinary study of the existing problems of cost estimation and calculation of the cost of cadastral works.

The legal grounds and functional significance of the estimate as a mandatory condition of the contract for the performance of cadastral works are considered. The problems of forming the estimate documentation during the implementation of cadastral works are identified, including: the lack of a unified methodology and a unified approach to determining the cost of works; the lack of accessible and convenient means of automating the calculation of estimates. The article analyzes the legal norms governing the calculation of the cost of cadastral works and proposes ways to improve the regulatory framework in this area. The article also presents the results of a study of existing software solutions used for calculating estimates for cadastral works. The development of a web application that provides automated calculation of estimate documentation when performing cadastral works is proposed. The main requirements for the application are defined: the possibility of implementation in the real work of cadastral engineers; work without an Internet network; automation of calculations; support for mobile devices; flexible settings and coefficients; data synchronization. The target users of the proposed application are small and medium-sized businesses that do not have the ability to purchase expensive comprehensive solutions. Innovations and new approaches to solving practical problems in cadastral activities are supported by government initiatives, market requirements, and global digitalization trends. The relevance of the introduction of IT technologies in cadastral works is due to the need to increase the efficiency, accuracy, transparency and scalability of processes. The creation of a web application will allow customers to better navigate the services market, increase its transparency, and entrepreneurs will be able to maintain an advantage in the market, having a tool for simple and reasonable calculation of the cost of services.

Ключевые слова: смета, кадастровые работы, расчет стоимости кадастровых работ, веб-приложение, инновации, IT-технологии

Keywords: estimate, cadastral works, calculation of the cost of cadastral works, web application, innovations, IT technologies

Введение. В современной практике при выполнении кадастровых работ исполнители сталкиваются с рядом проблем, связанных с расчетом и формированием сметной документации. Смета в кадастровой сфере выполняет функцию обязательного компонента договора подряда, это положение отмечается многими исследователями [7,9,11]. Однако на практике сметы по работам часто формируются без прозрачности и обоснования, зачастую - исключительно на основе рыночных отношений или вообще не составляются. Такой подход приводит к тому, что заказчики не всегда понимают перечень работ, которые включены в стоимость, а исполнители могут оценивать стоимость произвольно и субъективно. В договоре подряда стороны нередко ошибаются, что приводит к недостаточности условий договора о стоимости и требований к качеству выполненных работ [11].

Вопросы определения стоимости кадастровых работ являются предметом исследования многих ученых. Однако в их работах рассматривается методика, используемая федеральными государственными унитарными предприятиями, находящимися в ведении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии [8,7,9,10]. Эта методика по определению стоимости кадастровых работ применяется в случае их выполнения государственными учреждениями, а коммерческие организации малого и среднего бизнеса корректируют стоимость по рыночным условиям. Конечная прибыль, получаемая в результате кадастровой деятельности, существенным образом зависит от множества факторов, которые необходимо учитывать при формировании стоимости. Это утверждение не является новым, и другие исследователи также приводят в своих работах аналогичные перечни факторов [8,6]. Однако в нашем исследовании мы фокусируемся на решении проблемы определения сметной стоимости кадастровых работ для предприятий малого и среднего бизнеса с учётом внедрения современных технологий в данный процесс. Высокая

стоимость программного обеспечения для расчета смет, недостаточность функционала, отсутствие прямого законодательного обязательства пользоваться едиными методиками расчета приводят к значительному различию стоимости работ у разных исполнителей, что затрудняет формирование прозрачного рынка. Совокупность приведенных факторов подтверждает целесообразность создания веб-приложения, предназначенного для автоматизации формирования сметной документации при выполнении кадастровых работ, с возможностью внедрения в реальную работу кадастровых инженеров. Возможность быстро формировать корректную сметную документацию становится залогом успешной работы коммерческой организации на рынке, что принципиально важно, так как основными пользователями предлагаемого решения выступают представители малого и среднего бизнеса. Использование приложения с поддержкой мобильных устройств и возможностью работы в автономном режиме обеспечит предпринимателям доступ к дополнительному инструменту для корректного и обоснованного расчета стоимости работ. Это обеспечит возможность планирования и расходования средств, повышение уровня доверия клиентов и сохранение основного преимущества на рынке услуг. **Целью исследования** является анализ проблем составления смет и расчета стоимости кадастровых работ, и определение направлений совершенствования нормативно-технической базы в этой сфере.

Материалы и методы

В рамках работы применялись общенаучные методы: монографический метод, анализа, синтеза, обобщения, сравнения, анкетирования и статистический.

Результаты и обсуждения

Правовое регулирование и методическое обеспечение расчета стоимости кадастровых работ: противоречия и способы их устранения

Одной из ключевых проблем расчета стоимости кадастровых работ является отсутствие единой методики и унифицированного подхода. Действующие подходы и существующие методики к определению стоимости кадастровых работ нуждаются в совершенствовании, чтобы приблизить нормативную стоимость к реалиям рынка.

Первым из нормативно-правовых актов (далее НПА) постсоветского периода в сфере землеустройства был Приказ Роскомзема утвердивший Инструкцию о порядке установления и согласования границ землепользований [2]. Приказ устанавливал процедуры и трудоемкость работ по согласованию границ земельных участков. Сейчас приказ признан устаревшим, однако его содержание свидетельствует о преемственности методической базы: ряд подходов оттуда перекочевал в более новые документы. На сегодняшний день определение сметной стоимости работ по инженерно-геодезическим изысканиям регулируется Приказом Минстроя России от 02.12.2024 №812/пр. В практической деятельности утвержденная этим приказом методика расчёта геодезических работ применяется при проектировании в строительстве, и считается функциональной для изыскательских организаций, работающих в строительном секторе.

Приказом Госстроя России №79 утверждены Методические рекомендации по проведению межевания объектов землеустройства [3]. Фактически этот приказ устанавливает базовые трудозатраты на выполнение межевых и землеустроительных работ, в том числе установление границ земельных участков. Несмотря на давнюю дату, приказ формально продолжает действовать. Его применение наиболее характерно для организаций, выполняющих землеустроительные работы в сфере градостроительства и инвентаризации, хотя по современным меркам многие положения устарели, этот норматив может применяться для определения стоимости ряда работ.

Приказ Комитета по земельным ресурсам и землеустройству от 28.12.1995 №70 определяет порядок совершенствования действующих и разработку новых цен по видам работ [2]. На практике применения приказа возникают сложности с разработкой ежеквартальных индексов к утверждённым ценам. Приказ неоднократно дополнялся и изменялся.

Ряд действующих на сегодняшний день НПА носят ведомственный характер и применяются в обязательном порядке только ведомственными учреждениями. Так, например, Приказ Министерства экономического развития РФ от 18.01.2012 №14 утверждает методику определения платы и устанавливает ее предельные размеры за проведение кадастровых работ, выполняемых государственными унитарными предприятиями, находящимися в ведении Росреестра [4]. Подобным образом Приказ ФГБУ «ФКП Росреестра» от 22.11.2019 №П/381 «Об утверждении методики определения размера платы и предельных размеров платы за проведение ФГБУ «ФКП Росреестра» работ в целях выдачи межевого плана, технического плана, акта обследования» обязателен к применению только для данной организации. Обязательность применения данных методик в работе коммерческих организаций, выполняющих кадастровые работы, нормативно не утверждена.

Необходимо подчеркнуть, что действующие нормативные правовые акты предусматривают возможность корректировки стоимости с использованием коэффициентов, а также за счет варьирования стоимости человеко-часа специалистов различных категорий. Каждый из перечисленных НПА охватывает свой сегмент работ, но методологически они схожи. Все нормативы оперируют понятиями трудоемкости (нормативных затрат времени в человеко-часах) и базовой стоимости нормо-часа. Из всех действующих методик только утвержденная в Приказе Минэкономразвития №14 применима в коммерческой сфере, так как содержит описание типовых кадастровых работ. Другие методики предназначены для решения более

специфических или многокомпонентных задач. Стоит отметить, что там, где нормативные расчеты все же выполняются, результаты зачастую не совпадают с реалиями рынка и смета, рассчитанная по действующим нормативам, может значительно отличаться от сложившейся рыночной стоимости аналогичных работ. Это приводит к тому, что нормативные сметы не используются в конкурентной среде: заказчики не готовы платить по смете, существенно превышающей цену конкурентов.

Действующая нормативно-правовая база неоднородна: документы приняты разными ведомствами в разные годы, частично дублируют друг друга, а частично противоречат. Есть и откровенно устаревшие положения. Например, приказ №79 опирается на реалии земельного законодательства до введения в действие Федерального закона №221-ФЗ «О кадастровой деятельности», однако термины и процедуры изменились с тех пор. В приказе №812/пр учтены новейшие для того времени технологии, но и он не содержит, к примеру, положений о применении сетей постоянных базовых станций ГНСС для геодезических построений – а сегодня такой способ стал обычным. Еще одна проблема в избыточной детализации некоторых сборников базовых цен. Большое число таблиц и коэффициентов затрудняет пользование документом, такое количество таблиц не позволяет производить расчеты в полевых условиях, а зачастую стоимость работ согласуется предварительно с заказчиком при выезде исполнителя на местность и оценке ситуации. Некоторые таблицы методик не применяются совместно, то есть методика может содержать варианты расчета, из которых на практике выбирается один, а остальные только усложняют восприятие. Все это говорит о необходимости переработки методик в сторону упрощения и актуализации.

В рамках совершенствования нормативно-методической базы определения стоимости кадастровых работ представляются необходимыми:

1. Систематическая ревизия действующих сборников с целью выявления и исключения положений, утративших практическую значимость, и актуализация НПА в соответствии с современными технологическими решениями. Развитие технологий приводит к тому, что ряд традиционных методик и процедур теряют эффективность и замещаются более совершенными аналогами. Например, из методик можно убрать нормы на работы, по теодолитной съемке крупных территорий при наличии актуальных данных аэрофотосъемки. Также убрать дополнительные выездные согласования границ, на сегодняшний день реализуемые через электронные сервисы. Убрать положения, закрепляющие использование морально устаревших технических средств (аналоговые методы съёмки, ручные расчёты и т. п.) при наличии цифровых альтернатив. Необходимо добавить нормы на работы с использованием сетей базовых станций GNSS. Следует разработать нормативы времени/стоимости для случаев, когда геодезист применяет сервисы спутниковых сетей реального времени (например, поправки через Интернет) - возможно, в виде понижающих коэффициентов к традиционным нормам на создание съемочного обоснования. Аналогично, стоит внедрить нормы на использование беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) для топографической съемки.

2. Создание единого унифицированного НПА для определения стоимости кадастровых работ. Например, можно разработать комплексный методический указатель, включающий разделы: кадастровые работы, инженерно-геодезические изыскания для строительства, землеустройство и межевание. В таком документе дублирующиеся нормы существующих НПА объединятся, противоречия устранятся, а формат представления данных будет единообразным. Это способствовало бы общему практическому применению методики и укрепило бы её авторитет в профессиональной среде.

3. Упрощение структуры и представления документации. Новые версии следует ориентировать на удобство пользователя. Сократить количество таблиц, объединив близкие показатели, представлять формулы расчета более наглядно.

4. Включение в методику определения стоимости работ регулярного пересмотра ценовых показателей. Актуализация стоимости нормо-часа и других денежных коэффициентов должна проводиться в оперативном режиме по мере изменения экономической обстановки (инфляция, рост зарплат и пр.). Это позволит поддерживать нормативные сметы близко к рынку и избавит от ситуации, когда по документу расчет выходит завышенным.

Предложенные выше меры актуализируют нормативно-методическую базу и обеспечат массовое использование единых правил участниками рынка.

Смета как обязательное условие договора подряда на выполнение кадастровых работ: правовые основания и функциональное значение

При выполнении кадастровых работ смета выступает обязательным элементом договора подряда, без которого соглашение между заказчиком и исполнителем не может считаться заключённым. В законе «О кадастровой деятельности» четко определено, что цена подлежащих выполнению кадастровых работ определяется сторонами договора подряда путём составления твёрдой сметы. Смета приобретает силу и становится частью договора подряда с момента подтверждения её заказчиком» [1]. Дополнительные требования к оформлению сметы и её содержанию закреплены в типовом стандарте осуществления кадастровой деятельности, который обязывает СРО (саморегулируемые организации) включать в собственные регламенты положения о порядке составления и согласования смет [5]. Наличие корректно рассчитанной и обоснованной сметы имеет важное практическое значение для всех участников рынка кадастровых услуг.

Во-первых, для государственных и муниципальных закупок смета является главным документом при обосновании начальной (максимальной) цены контракта. Обоснование стоимости кадастровых работ становится особенно актуальным сейчас, когда органами местного самоуправления проводится межевание невостребованных долей в муниципальных образованиях. Величина затрат на такие работы должна быть оправданной, т.к. они в большинстве случаев проводятся при софинансировании в рамках федеральных и региональных программ. В сфере государственных и муниципальных торгов заказчики обязаны рассчитывать начальную цену контракта на основании методически обоснованных данных. При отсутствии актуальных отраслевых нормативов заказчики вынуждены выбирать между привлечением экспертов для обоснованной оценки стоимости и самостоятельным установлением цены, что сопряжено с высокими рисками (недооценка/завышение стоимости, несоответствие рыночным условиям). Это приводит к росту издержек, неопределённости и снижению прозрачности ценообразования. Переоценка ведет к неэффективному расходованию бюджетных средств, а недооценка – к срывам контрактов или низкому качеству работ.

Во-вторых, сметный расчет востребован в деятельности Роскадастра и иных государственных структур, отвечающих за учет недвижимости и земель. ППК (публичная правовая компания) «Роскадастр» выполняет значительный объем кадастровых работ. Для планирования деятельности и финансирования важно иметь типовые нормативы трудоемкости и стоимости. Это позволяет обосновывать бюджетные запросы, рассчитывать экономическую эффективность мероприятий и контролировать цены на работы, выполняемые подрядными организациями.

В-третьих, смета обеспечивает соблюдение требований СРО и Росреестра к качеству кадастровой деятельности, включая: прозрачность ценообразования; учёт трудоёмкости и затрат ресурсов; применение

коэффициентов за работу в сложных условиях (например, при обследовании объектов с нестандартной конфигурацией).

В-четвертых, для коммерческих организаций смета играет роль при подготовке предложений клиентам и заключении договоров. Пункт поставлен четвертым. Однако он имеет едва ли основной вес при определении значимости смет в кадастровой деятельности. Наличие детального сметного расчета работ повышает доверие со стороны клиентов, особенно если смета составлена на основе официальных норм – это демонстрирует обоснованность цены. Многие исполнители предпочитают определять цену «примерно» или только исходя из цены, складывающейся на рынке и устанавливаемой конкурентами, не раскрывая детализацию стоимости работ. В результате заказчик не имеет ясного понимания, за что именно он платит. Таким образом, смета часто превращается в формальность или вовсе не составляется, особенно в малом и среднем бизнесе. Разный подход к определению объёма работ и дополнительных услуг при межевании приводит к существенному разбросу цен между кадастровыми инженерами. В рамках анализа стоимости кадастровых работ по межеванию земельных участков выявлена существенная дифференциация цен. В среднем стоимость межевания участка до 10 000 кв. м составляет 5 000-7 000 рублей, а участка в 6 соток от 10 до 30 тысяч рублей. Стоимость работ для участка в 10 гектаров может составлять от 50 до 150 тысяч рублей. В отдельных случаях (для земельных участков ЛПХ, садоводства, ИЖС и др.) субъекты РФ вправе устанавливать предельные максимальные цены кадастровых работ [1]. Однако на сегодня в большинстве регионов такие ограничения не установлены. При отсутствии утверждённых предельных цен в регионе стоимость работ устанавливается договором подряда. В конкурентной среде смета может стать преимуществом: заказчик скорее выберет подрядчика, который прозрачно показал состав работ и стоимость каждой позиции. Кроме того, смета служит дополнительной защитой обеим сторонам при

заключении договора: она фиксирует перечень работ и их объем, что снижает вероятность споров в будущем.

Автоматизация расчёта стоимости кадастровых работ: дефицит решений как системная проблема

Еще одной проблемой определения стоимости кадастровых работ является дефицит доступных и удобных средств автоматизации расчета. С этой проблемой в первую очередь сталкиваются организации малого и среднего бизнеса, которые не имеют возможности приобретения дорогостоящих комплексных решений. Расчёт стоимости зачастую выполняется специалистами вручную, что приводит к высоким временным затратами и рискам ошибок. Кроме того, без автоматизации сложно своевременно актуализировать расчеты при изменении нормативов или условий – например, при выходе новых коэффициентов или цен. Причины этого две: с одной стороны, многие просто игнорируют сложные нормативные методики, а с другой - те, кто хотел бы их применять, сталкиваются с неудобством самих методик. Стоимость кадастровых услуг формируется под влиянием региональных рыночных факторов и уровня спроса со стороны населения. В большинстве случаев специалисты определяют цену работ без применения четких методических подходов, основываясь главным образом на личном восприятии текущей рыночной ситуации. Представители малого и среднего бизнеса, а также индивидуальные предприниматели самостоятельно разрабатывают ценовую стратегию, ориентируясь преимущественно на рыночные предложения конкурентов и значительно реже — на фактические затраты собственной деятельности. Бизнес-процесс по оценке стоимости выполнения кадастровых работ представлен в виде блок-схемы на рисунке 1.

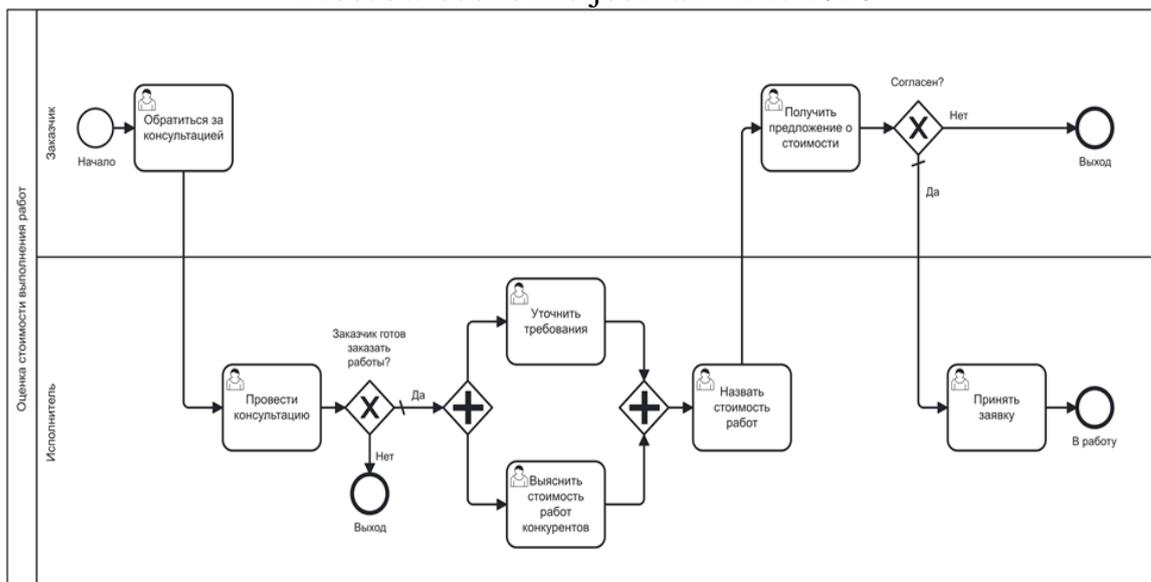


Рисунок 1. Бизнес-процесс «Оценка стоимости выполнения работ»

Схематическое представление процесса показывает, что расчет стоимости услуг носит во многом эмпирический характер и ориентирован главным образом на рыночные предложения конкурентов, а также на индивидуальные требования заказчика. Обоснованные затраты на выполнение работ при формировании цены субъектами малого и среднего предпринимательства учитываются недостаточно полно. Методика расчета сводится к тому, что выполняются одни и те же действия, которые необходимо автоматизировать. Однако, количество коэффициентов и переменных, влияющих на конечную стоимость, достаточно велико, чтобы гибко настроить электронные таблицы (Excel, Google Sheet). Без специальной программы пользоваться существующими методиками оценки кадастровых работ на практике крайне затруднительно - особенно в полевых условиях или при сжатых сроках подготовки предложения. Специализированное программное обеспечение (ПО), предназначенное для таких расчетов, либо недоступно широкому кругу (по финансовым причинам), либо устарело. Конкурентоспособность предприятий малого и среднего бизнеса во многом обусловлена их оперативностью и возможностью гибкого регулирования цен на оказываемые услуги. Приложение, доступное для использования на мобильных

устройствах, позволит предпринимателям укрепить эти позиции за счет получения дополнительного средства для точного и экономически обоснованного определения стоимости работ. Для проведения анализа потребностей рынка в программном приложении по определению сметной стоимости кадастровых работ в рамках исследования через «Яндекс.Формы» [16] проведен опрос специалистов, выполняющих кадастровые работы в коммерческих организациях малого и среднего звена. Респондентам предлагалось ответить на ряд вопросов, в том числе о профессиональной деятельности и опыте работы, трудностях, испытываемых при определении стоимости работ, составлении сметной документации. Также отмечен интерес к возможности автоматизированного расчета смет и стоимости работ. Опрос прошли 30 респондентов, 77% опрошенных имеют опыт работы более 5 лет, это представители среднего и малого бизнеса. Анализ результатов опроса показал, что большинство респондентов используют для определения стоимости работ редакторы таблиц или самостоятельные решения (определяют стоимость исходя из опыта и рынка цен на услуги). Специалисты отмечают ограниченные возможности и доступность применяемых программных средств, значительных временных затрат на самостоятельные расчеты. Из опрошенных более 50% заинтересованы в автоматизированном решении возникающих проблем. Респонденты также указали ряд наиболее необходимых и ожидаемых от приложения функций и требований. Оптимальной ежемесячной стоимостью подписки названа плата до 500 рублей в месяц. Выводы по оценке результатов опроса позволяют утверждать, что заинтересованность потенциальных пользователей в предлагаемом решении существует. Результаты опроса показали, что рынок ощущает потребность в новом поколении инструментов - более простых в использовании, доступных по цене и актуальных по заложенным в них данным. Инновации и новые подходы к решению практических задач в кадастровой деятельности поддерживаются государственными

инициативами, требованиями рынка и глобальными трендами цифровизации. Актуальность внедрения IT-технологий в кадастровые работы обусловлена необходимостью повышения эффективности, точности, прозрачности и масштабируемости процессов. Для оперативного решения проблем расчета смет и стоимости кадастровых работ предлагается создание Веб-приложения, способного автоматизировать расчет стоимости кадастровых работ, с возможностью внедрения в реальную работу кадастровых инженеров.

Анализ существующих программных решений по составлению смет при выполнении кадастровых работ

Одним из этапов исследования стал сравнительный анализ программного обеспечения, представленного на рынке по состоянию на конец 2025 года и адаптированного к российским нормативным правовым актам и отраслевым требованиям. Было установлено, что таких решений существует немного. Поисковая выдача по запросу «расчет стоимости кадастровых работ» в основном включает инструменты для приблизительного определения цены услуг заказчиками, тогда как специализированные средства расчета для исполнителей фактически не представлены. Некоторое количество программных продуктов все же доступно исполнителям, основные из них: 1. Excel/Google Sheets; 2. аС-Смета; 3. Кредо Смета; 4. Твердая смета (Solidprice) [12,13,14]. Последние три осуществляют автоматический расчёт стоимости кадастровых работ по методике, утверждённой приказом Минэкономразвития РФ от 18.01.2012 № 14. Проведенный анализ показал в какой степени рассматриваемые ПО закрывают потребности пользователей. Сравнение проводилось по нескольким критериям (таблица 1).

Таблица 1 Сравнительный анализ программного обеспечения, применяемого для расчета смет в кадастровых работах

Критерий	Excel/Google Sheets	аС-Смета Кадастр	Кредо Смета	Твердая смета (Solidprice)
Мультиплатформенность	Все	Desktop	Desktop	Mobile
Наличие сайта	Да	Да	Да	Да
Синхронизация	Да	Нет	Нет	Да
Автоматизация	Нет	Да	Да	Да
Соответствие НПА	Нет	Да	Да	Да
UI/UX	Да	Нет	Нет	Да
Период оплаты	Вечная	Вечная	Неизвестно	Год
Стоимость в год (руб.)	0	12000	Неизвестно	7190

Введем единую оценку критериев для проведения сравнительного анализа рассматриваемых программных средств между собой. Критерий отражается в виде числового показателя (рейтинга), как основы для подсчёта совокупного количества закрытых критериев и формирования итоговой суммы. Итоговый рейтинг программ по ряду критериев представлен в таблице 2.

Таблица 2. Итоговый рейтинговые показатели

Критерий	Excel/Google Sheets	аС-Смета Кадастр	Кредо Смета	Твердая смета (Solidprice)
Мультиплатформенность	3	1	1	1
Сайт	1	1	1	1
Синхронизация	1	0	0	1
Автоматизация	0	1	1	1
Соответствие НПА	0	1	1	1
UI/UX	1	0	0	1
Период оплаты	1	1	0	0.5
Стоимость в год	1	0.75	0	0.5
ИТОГО	8	5	4	6

Исследование показало, что ни одно из имеющихся программных решений не удовлетворяет полному перечню требований пользователей. Таблицы «Excel» и «Google Sheets» являются универсальными инструментами, но все параметры к расчетам требуется вводить самостоятельно. Также необходимо постоянно отслеживать и своевременно вносить актуальные нормативные или методические изменения. Сервис «Solidprice» реализован исключительно в формате мобильного приложения. А его демо-версия имеет ограничения к доступу. Программный комплекс «Кредо Смета» не обновлялся с момента своего выхода, т.е. более пяти лет. Пользователям не предоставляется быстрый способ приобретения. Стоимость использования четко не определена, программа не представлена в мобильной версии, не синхронизируется между разными устройствами. Система «АС-Смета Кадастр» предлагает комплексное решение по автоматизации расчета стоимости работ в соответствии с НПА. Вместе с тем данное решение характеризуется устаревшим интерфейсом, доступно исключительно в настольной версии для операционной системы Windows, не обеспечивает синхронизацию данных между устройствами и располагает неактуальным и малоинформативным веб-сайтом.

Далее приведены результаты анализа востребованности и доступности рассматриваемых ПО. Исследование проводилось посредством сервиса поисковых запросов «Яндекс Вордстат» [15]. Графическая интерпретация количества запросов по месяцам за три года (2023-2025) представлена на рисунке 2. Приведены статистические данные по запросам: «кадастровая смета»; «твердая смета»; «Кредо смета»; «ас смета».

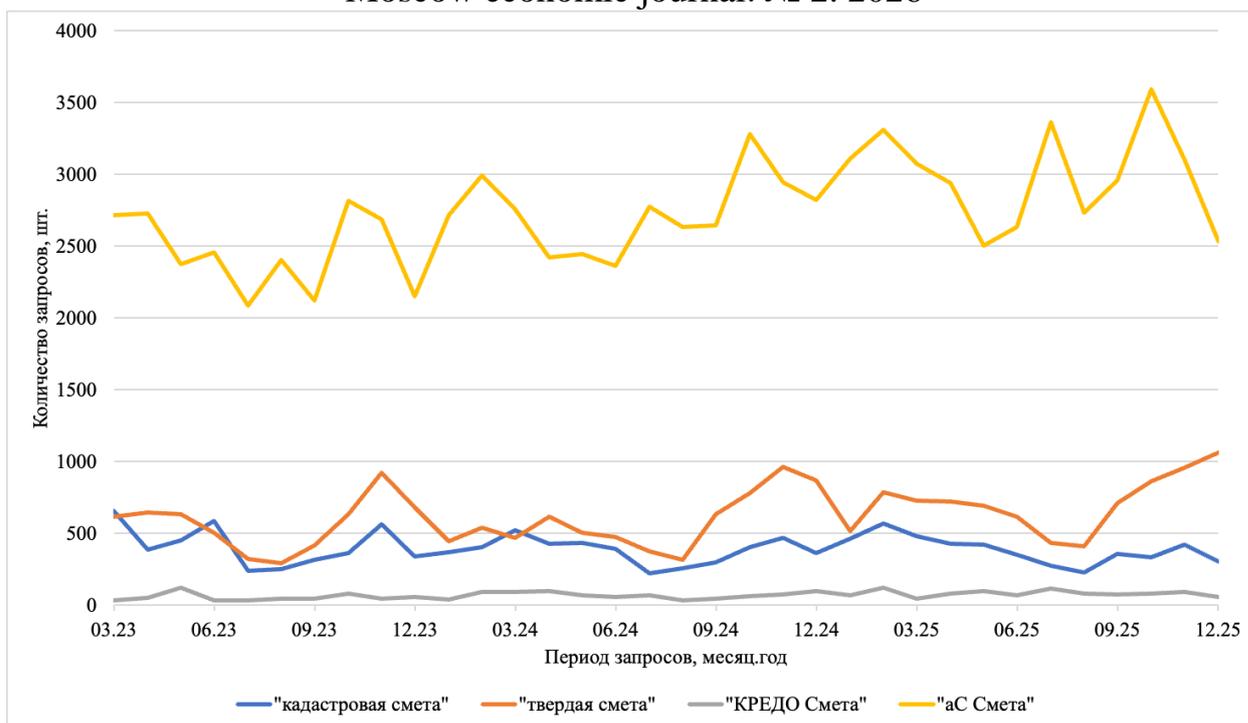


Рисунок 2. Статистика поисковых запросов

Как видно на графике, наиболее популярным является запрос по «аС Смете». Отметим, что сервис предлагает также программу расчета смет на изыскательские работы, и количество запросов может быть завешенным за счет этого. «Кредо Смета» не пользуется популярностью у пользователей. Достаточность наличия и увеличения поисковых запросов «кадастровая смета» также подтверждает актуальность запроса у пользователей. Следовательно, обоснована актуальность создания доступного приложения, обеспечивающего автоматизированный процесс расчета смет и стоимости кадастровых работ, и выполняющего все основные запросы пользователей.

Для постановки корректной задачи по созданию веб-приложения требуется предварительное формирование системы четких требований к разрабатываемому продукту. Современные информационные системы традиционно характеризуются совокупностью функциональных и нефункциональных требований, что в полной мере относится и к проектируемому приложению. С целью дальнейшей реализации проекта далее представлены предлагаемые требования по указанным группам,

определенные с учетом интересов пользователей на основании данных опроса, проведенного через платформу «Яндекс.Формы». Основные функциональные требования следующие: поддержка автоматизированный расчета стоимости с учетом нормативно утвержденных требований; возможность печати сформированной документации, с возможностью экспорта в docx/pdf; многоплатформенность и синхронизация данных с другими устройствами; гибкая настройка параметров системы; хранение и управление информацией; генерация отчетности; аутентификация пользователей. К нефункциональным требованиям предлагаются следующие: высокая производительность (скорость расчета); совместимость с современными браузерами и мобильными платформами; безопасность данных; резервное копирование; удобство пользователя (простой и понятный пользовательский интерфейс, адаптивный дизайн, обеспечивающий корректное отображение на различных устройствах); стабильность работы системы; быстрое восстановление системы после сбоев.

Выводы: Реализация приведенных в исследовании предложений по совершенствованию процесса расчета смет при выполнении кадастровых работ, включая обновление нормативно-методической базы и создания веб-приложения для автоматизации расчетов, позволит заказчикам лучше ориентироваться на рынке услуг и повысит его прозрачность, а предприниматели смогут удерживать преимущество на рынке, получив инструмент для простого, корректного и обоснованного расчёта стоимости услуг.

Список источников

1. О кадастровой деятельности: Федеральный закон от 24.07.2007 № 221-ФЗ (ред. от 31.07.2025) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2007. – № 31, 30 июля. – Ст. 4017
2. Об утверждении цен и общественно необходимых затрат труда на изготовление проектной и изыскательской продукции землеустройства,

земельного кадастра и мониторинга земель: Приказ Комитета Российской Федерации по земельным ресурсам и землеустройству от 28.12.1995 №70 // Собрание законодательства Российской Федерации. – 1996. – №1. – Ст. 19

3. О порядке проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий: Приказ Госстроя России от 08.04.2002 № 79 // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2002. – № 18, 6 мая. – Ст. 1759

4. Об утверждении методики определения платы и предельных размеров платы за проведение кадастровых работ федеральными государственными унитарными предприятиями, находящимися в ведении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии, в целях выдачи межевого плана: Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 18.01.2012 № 14 // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2012. – № 8. – Ст. 983

5. СТО 11468812.001-2025 «Правила выполнения кадастровых работ»: стандарт организации / Ассоциация «Национальное объединение саморегулируемых организаций кадастровых инженеров». – Москва, 2025

6. Беденко, А. Е. Экономическая эффективность комплексной методики проведения кадастровых работ при межевании протяженных линейных объектов / А. Е. Беденко, И. Т. Елагин // Журнал монетарной экономики и менеджмента. – 2025. – № 11. – С. 324-329. – DOI 10.26118/2782-4586.2025.57.38.042. – EDN IYMIYP

7. Пушкарева, И. И. Заключение договора подряда и составление сметы на проведение кадастровых работ / И. И. Пушкарева // Основные принципы развития землеустройства и кадастров, Новочеркасск, 22–23 апреля 2024 года. – Новочеркасск: Лик, 2024. – С. 178-187. – EDN GCQKRA

8. Слипец, А. А. К вопросу о стоимости кадастровых работ / А. А. Слипец, Л. А. Соколова, В. А. Васильева // Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием,

посвящённой 150-летию со дня рождения Алексея Григорьевича Дояренко: Материалы конференции, Калуга, 18 апреля 2024 года. – Калуга: ИП Якунина В.А., 2024. – С. 30-35. – EDN IPZFWQ

9. Соврикова, Е. М. Расчет сметы расходов при кадастровых работах для целей подготовки документов на Кадастровый учет / Е. М. Соврикова // Дневник науки. – 2025. – № 3(99). – EDN UHHSLJ

10. Соврикова, Е. М. Составление сметных расходов при оформлении технических документов кадастровых работ на земельный участок / Е. М. Соврикова // Кадастр недвижимости, геодезия, организация землепользования: опыт практического применения: материалы V Всероссийской (национальной) заочной научно-практической конференции, Барнаул, 29 апреля 2025 года. – Барнаул: Алтайский государственный аграрный университет, 2025. – С. 340-343. – EDN HJUZXL

11. Титова, В. Э. К вопросу о структуре договора подряда при выполнении кадастровых работ в отношении объектов недвижимости / В. Э. Титова, В. С. Товкач // Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник). – 2022. – № 4. – С. 243–246. – EDN NJQHVW

12. aC Смета [Электронный ресурс]: официальный сайт. – URL: <https://smeta-kadastr.ru/> (дата обращения: 18.12.2025)

13. Credo-Dialogue [Электронный ресурс]: официальный сайт. – URL: <https://credo-dialogue.ru/> (дата обращения: 18.12.2025)

14. Solidprice [Электронный ресурс]: официальный сайт. – URL: <https://solidprice.ru/> (дата обращения: 18.12.2025)

15. Яндекс Вордстат [Электронный ресурс]: сервис анализа поисковых запросов [Электронный ресурс] // Яндекс. – URL: <https://wordstat.yandex.ru/> (дата обращения: 29.12.2025)

16. Яндекс Формы: онлайн-сервис для создания опросов и форм [Электронный ресурс] // Яндекс. – URL: <https://forms.yandex.ru/admin/> (дата обращения: 02.12.2025)

Refereces

1. O kadastrovoj deyatel`nosti: Federal`ny`j zakon ot 24.07.2007 № 221-FZ (red. ot 31.07.2025) // Sobranie zakonodatel`stva Rossijskoj Federacii. – 2007. – № 31, 30 iyulya. – St. 4017
2. Ob utverzhdenii cen i obshhestvenno neobxodimy`x zatrat truda na izgotovlenie proektnoj i izy`skatel`skoj produkcii zemleustrojstva, zemel`nogo kadastra i monitoringa zemel`: Prikaz Komiteta Rossijskoj Federacii po zemel`ny`m resursam i zemleustrojstvu ot 28.12.1995 №70 // Sobranie zakonodatel`stva Rossijskoj Federacii. – 1996. – №1. – St. 19
3. O poryadke provedeniya gosudarstvennoj e`kspertizy` proektnoj dokumentacii i rezul`tatov inzhenerny`x izy`skanij: Prikaz Gosstroya Rossii ot 08.04.2002 № 79 // Sobranie zakonodatel`stva Rossijskoj Federacii. – 2002. – № 18, 6 maya. – St. 1759
4. Ob utverzhdenii metodiki opredeleniya platy` i predel`ny`x razmerov platy` za provedenie kadastry`x rabot federal`ny`mi gosudarstvenny`mi unitarny`mi predpriyatiyami, naxodyashhimisya v vedenii Federal`noj sluzhby` gosudarstvennoj registracii, kadastra i kartografii, v celyax vy`dachi mezhevogo plana: Prikaz Ministerstva e`konomicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii ot 18.01.2012 № 14 // Sobranie zakonodatel`stva Rossijskoj Federacii. – 2012. – № 8. – St. 983
5. STO 11468812.001-2025 «Pravila vy`polneniya kadastry`x rabot»: standart organizacii / Associaciya «Nacional`noe ob`edinenie samoreguliruemy`x organizacij kadastry`x inzhenerov». – Moskva, 2025
6. Bedenko, A. E. E`konomicheskaya e`ffektivnost` kompleksnoj metodiki provedeniya kadastry`x rabot pri mezhevanii protyazhenny`x linejny`x ob`ektov / A. E. Bedenko, I. T. Elagin // Zhurnal monetarnoj e`konomiki i menedzhmenta. – 2025. – № 11. – S. 324-329. – DOI 10.26118/2782-4586.2025.57.38.042. – EDN IYMIYP
7. Pushkareva, I. I. Zaklyuchenie dogovora podryada i sostavlenie smety` na provedenie kadastry`x rabot / I. I. Pushkareva // Osnovny`e principy` razvitiya

zemleustrojstva i kadastrov, Novocherkassk, 22–23 aprelya 2024 goda. – Novocherkassk: Lik, 2024. – S. 178-187. – EDN GCQKRA

8. Slipecz, A. A. K voprosu o stoimosti kadastryv`x rabot / A. A. Slipecz, L. A. Sokolova, V. A. Vasil`eva // Materialy` Vserossijskoj (nacional`noj) nauchno-prakticheskoj konferencii s mezhdunarodny`m uchastiem, posvyashhyonnoj 150-letiyu so dnya rozhdeniya Alekseya Grigor`evicha Doyarenko: Materialy` konferencii, Kaluga, 18 aprelya 2024 goda. – Kaluga: IP Yakunina V.A., 2024. – S. 30-35. – EDN IPZFWQ

9. Sovrikova, E. M. Raschet smety` raschodov pri kadastryv`x rabotax dlya celej podgotovki dokumentov na Kadastryv`j uchet / E. M. Sovrikova // Dnevnik nauki. – 2025. – № 3(99). – EDN UHSLJ

10. Sovrikova, E. M. Sostavlenie smetny`x raschodov pri oformlenii texnicheskix dokumentov kadastryv`x rabot na zemel`ny`j uchastok / E. M. Sovrikova // Kadastr nedvizhimosti, geodeziya, organizaciya zemlepol`zovaniya: opy`t prakticheskogo primeneniya: materialy` V Vserossijskoj (nacional`noj) zaочноj nauchno-prakticheskoj konferencii, Barnaul, 29 aprelya 2025 goda. – Barnaul: Altajskij gosudarstvenny`j agrarny`j universitet, 2025. – S. 340-343. – EDN HJUZXL

11. Titova, V. E`. K voprosu o strukture dogovora podryada pri vy`polnenii kadastryv`x rabot v otnoshenii ob`ektov nedvizhimosti / V. E`. Titova, V. S. Tovkach // Nauka. Texnika. Texnologii (politexnicheskij vestnik). – 2022. – № 4. – S. 243–246. – EDN NJQHVW

12. aS Smeta [E`lektronny`j resurs]: oficial`ny`j sajt. – URL: <https://smeta-kadastr.ru/> (data obrashheniya: 18.12.2025)

13. Credo-Dialogue [E`lektronny`j resurs]: oficial`ny`j sajt. – URL: <https://credo-dialogue.ru/> (data obrashheniya: 18.12.2025)

14. Solidprice [E`lektronny`j resurs]: oficial`ny`j sajt. – URL: <https://solidprice.ru/> (data obrashheniya: 18.12.2025)

15. Yandex Wordstat [E`lektronny`j resurs]: servis analiza poiskovy`x zaprosov [E`lektronny`j resurs] // Yandex. – URL: <https://wordstat.yandex.ru/> (data obrashheniya: 29.12.2025)

16. Yandex Formy` : onlajn-servis dlya sozdaniya oprosov i form [E`lektronny`j resurs] // Yandex. – URL: <https://forms.yandex.ru/admin/> (data obrashheniya: 02.12.2025)

© *Старенькова О.А., Стареньков А.Ю., 2026. Московский экономический журнал, 2026, № 2.*