

РОССИЙСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО
Том 18 • Номер 16 • август 2017
ISSN 1994-6937
Russian Journal of Entrepreneurship
издательство Креативная экономика

Стоимостной инжиниринг: формирование стоимости строительства

Мухаррамова Э.Р. [1], *Файзуллин И.Э.* [1], *Ажимова Л.И.* [1]
[1] Казанский государственный архитектурно-строительный университет, Казань, Россия

АННОТАЦИЯ:

В статье рассмотрены проблемы, связанные с определением реальной стоимости строительства объекта в составе стоимостного инжиниринга. Из всех известных этапов стоимостного инжиниринга авторами выделяются наиболее значимые этапы, такие как «сметное ценообразование» и «формирование стоимости строительства». Показано влияние существующих методов составления локальных сметных расчетов на стоимость строительства всего объекта. Рассматриваются, вопросы, связанные с ценообразованием в строительстве и о необходимости нововведений в существующие методы составлении локальных сметных расчетов. Такого рода нововведения в ценообразовании и сметном деле должны положительно повлиять на составление сметных расчетов и определение стоимости строительства объекта. В статье представлен алгоритм по проведению комплексной оценки стоимости строительства объекта с целью дальнейшего обеспечения оптимальными показателями стоимости инвестиционно-строительного проекта. Материалы статьи имеют определенную практическую значимость, несомненно, могут быть использованы при проведении занятий на курсах профессиональной переподготовке сотрудников предприятий инвестиционно-строительного комплекса, в учебном процессе при подготовке, как будущих инженеров, так и экономистов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: управление проектом, стоимостной инжиниринг, управление стоимостью, жизненный цикл проекта, сметная стоимость, локальные сметные расчеты, объектная смета, сводный сметный расчет, строительные работы, инвестиции, инвестиционные проекты

Cost engineering: construction price formation

Mukharramova E.R. [1], *Fayzullin I.E.* [1], *Azhimova L.I.* [1]
[1] Kazan State University of Architecture and Engineering, Russia

Введение

Строительство связано со всеми отраслями и сферами деятельности человека, оно является высокодоходной сферой материального производства, требует достаточно большого объема инвестиций и оказывает влияние на развитие смежных отраслей.

По мере того, как происходят разного рода изменения технологических процессов, технических средств процессов управления, меняется отношение к оценкам и методам инвестиционных проектов. Любой инвестиционный проект характеризуется с разных сторон, а именно

финансовой, технологической, организационной, временной. Все перечисленные аспекты инвестиционной деятельности зачастую имеют огромное решающее значение.

В настоящее время появились новые термины – «инжиниринг», «инжиниринговые услуги», «стоимостной инжиниринг». Последний, в свою очередь, связан с понятием «стоимость строительства» [1] (*Mukharramova, 2016*).

Проблема определения реальной стоимости строительства актуальна и в настоящее время. Оценка стоимости строительства, или, иными словами, стоимостной инжиниринг – это комплексное управление стоимостью строительного проекта. Главная цель стоимостного инжиниринга заключается в обеспечении оптимальных показателей стоимости инвестиционно-строительного проекта на каждом этапе его претворения в жизнь, от замысла до ввода объекта в эксплуатацию.

На сегодняшний день для любой компании, работающей в сфере недвижимости, ключевой задачей является сокращение издержек. В добавление к вышесказанному, только стоимостной инжиниринг инвестиционно-строительных проектов определённым образом связан с понятием управления стоимости проектов, который будет выполнен в рамках утвержденного бюджета и используется с целью повышения эффективности бизнеса.

ABSTRACT:

The article considers the issues of determination of the real construction cost of the object as part of cost engineering. Of all the known stages of cost engineering, the authors mark out the most significant stages, such as "estimated pricing" and "construction price formation". The article shows the impact of the methods of calculation of local estimates on the cost of building of the entire facility. We consider the issues of pricing in construction and the need for innovations in existing methods of calculation of local estimates. Such innovations in the pricing and estimate business should have a positive effect on the calculation of estimates and on the determination of the cost of construction of the facility. The article shows the algorithm for a complex estimation of the cost of construction of the facility with the purpose of further ensuring optimal indicators of the cost of the investment and construction project. The article has a certain practical significance and can be used during courses of professional retraining of employees of enterprises of the investment and construction complex, and in training of future engineers and economists.

KEYWORDS: project management, cost engineering, cost management, project life cycle, estimated cost, local estimate calculations, object estimates, object estimates, summary estimates, construction works, investments, investment projects.

JEL Classification: L70, L74 **Received: 30.06.2017 / Published: 31.08.2017**

© Author(s) / Publication: CREATIVE ECONOMY Publishers
For correspondence: Mukharramova E.R. (emrra@yandex.ru)

CITATION:

Mukharramova E.R., Fayzullin I.E., Azhimova L.I. (2017) Stoimostnoy inzhiniring: formirovanie stoimosti stroitelstva [Cost engineering: construction price formation]. Rossiyskoe predprinimatelstvo. 18. (16). – 2317-2336. doi: 10.18334/rp.18.16.38234

Стоимостный инжиниринг состоит из семи этапов, подробно следует рассмотреть два из них: «сметное ценообразование» и «формирование стоимости строительства».

Известно, что стоимость строительства всего объекта, правильность и достоверность произведенных сметных расчетов зависят от различных факторов, и используемого метода составления локальных сметных расчетов в том числе. Лишь только внедрение определенных нововведений при использовании методов составления локальных сметных расчетов, а также изменений, внесенных в сметно-нормативную базу, в дальнейшем должно положительно повлиять на расчеты по определению стоимости строительства объекта.

На сегодняшний день были предприняты попытки переработки сметно-нормативной базы, и, тем не менее, до сих пор присутствует очень много проблем, связанных с системой ценообразования в строительстве.

Цель исследования заключается в необходимости применения стоимостного инжиниринга в строительстве, в выделении наиболее значимых из существующих его этапов, таких как «сметное ценообразование» и «формирование стоимости строительства», выявлении достоинств и недостатков используемых на практике существующих методов составления локальных сметных расчетов и влияние этих расчетов на стоимость объекта в целом.

Суть и этапы стоимостного инжиниринга

Рассмотрим подробнее суть стоимостного инжиниринга и необходимость его применения в строительстве. Стоимостной инжиниринг – это область деятельности по производству стоимостных расчетов на всех этапах осуществления инвестиционно-строительного проекта, при этом определяет экономические отношения среди его участников.

Управление стоимостью проекта связано с четырьмя аспектами: планирование ресурсов, *составление сметы*, составление бюджета проекта, контроль стоимости. Соблюдение перечисленных этапов способствует успешному завершению проекта в рамках планируемых сроков и бюджета с целью удовлетворения ожиданий заказчика.

ОБ АВТОРАХ:

Мухаррамова Эльмира Рафаиловна, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика и предпринимательство в строительстве» (emrra@yandex.ru)

Файзуллин Ирек Энварович, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика и предпринимательство в строительстве» (Irek.fayzullin@gmail.com)

Ажимова Лилия Ирековна, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика и предпринимательство в строительстве» (liliyafayzullina@mail.ru)

ЦИТИРОВАТЬ СТАТЬЮ:

Мухаррамова Э.Р., Файзуллин И.Э., Ажимова Л.И. Стоимостной инжиниринг: формирование стоимости строительства // Российское предпринимательство. – 2017. – Том 18. – № 16. – С.2317-2336. doi: 10.18334/rp.18.16.38234

При осуществлении стоимостного инжиниринга применяются научные методы и технические расчеты для решения такого рода задач, таких как оценка и регулирование затрат, бизнес-планирование, анализ рентабельности, управление проектами, тайм-менеджмент. Жизненный цикл проекта представлен в виде определенных фаз, через которые проходит определенный замысел в процессе своей реализации и функционирования. Такого рода разделение необходимо как с теоретической, так и с практической точки зрения, поскольку появляется возможность наилучшим образом контролировать процесс производства.

Таким образом, в зависимости от этапа жизненного цикла проекта и поставленных целей оценки применяются различные виды и методы оценки стоимости проекта:

- предварительная (оценка жизнеспособности, реализуемости проекта);
- факторная (укрупненный расчет стоимости, предварительная смета);
- приближенная (сметно-финансовый расчет);
- окончательная (сметная документация).

Для того, чтобы оценить стоимость проекта, необходимо знать стоимость составляющих проект ресурсов, время и стоимость выполнения работ. Иными словами, оценка стоимости начинается с определения структуры ресурсов и необходимых работ проекта. К таким ресурсам относят оборудование, производственные мощности, рабочий труд, расходные товары и материалы, обучение, перевозки и субконтракты. Существуют этапы стоимостного инжиниринга, такие как:

- бюджетное планирование;
- инвестиционная оценка;
- сметное ценообразование;
- экспертиза;
- формирование стоимости строительства;
- стоимостной контроль реализации;
- анализ фактических затрат (*рис. 1*).

Способность компании организовывать строительство объекта в оптимальные сроки, да к тому же с минимальными затратами, является самым главным показателем ее конкурентоспособности. Все это можно достичь через рациональное взаимодействие трех контрагентов, таких как проектировщик, заказчик, подрядчик.

По итогам статистических наблюдений, порядка 80 % потерь в период строительства объекта связано с несовершенством проектных решений. По мнению зарубежных, а также отечественных специалистов, необходимо уделить внимание реорганизации взаимодействия участников инвестиционного процесса.

Таким образом, стоимостной инжиниринг позволяет получить компании определенного рода преимущества. Преимущества в виде повышения эффективности инвестиций, сокращение производственных издержек и сроков выполнения работ, переход к более эффективному профессиональному управлению при полной технической и стоимостной информации по проекту, снижение инвестиционных рисков



Рисунок 1. Этапы стоимостного инжиниринга
Источник: составлено авторами

для компании, использующей систему инжиниринга, повышение конкурентоспособности компании. Предложенный авторами алгоритм проведения комплексной оценки стоимости строительства объекта позволит обеспечить оптимальными показателями стоимости инвестиционно-строительного проекта (*рис. 2*).

И тем не менее из перечисленных выше этапов стоимостного инжиниринга следует уделить особое внимание таким очень важным этапам, как «сметное ценообразование» и «формирование стоимости строительства».

Именно формирование стоимости строительства, порядок ее формирования, особенности ценообразования в строительстве и представляют особый интерес и требуют особой проработки. Существующие методы составления локальных сметных расчетов

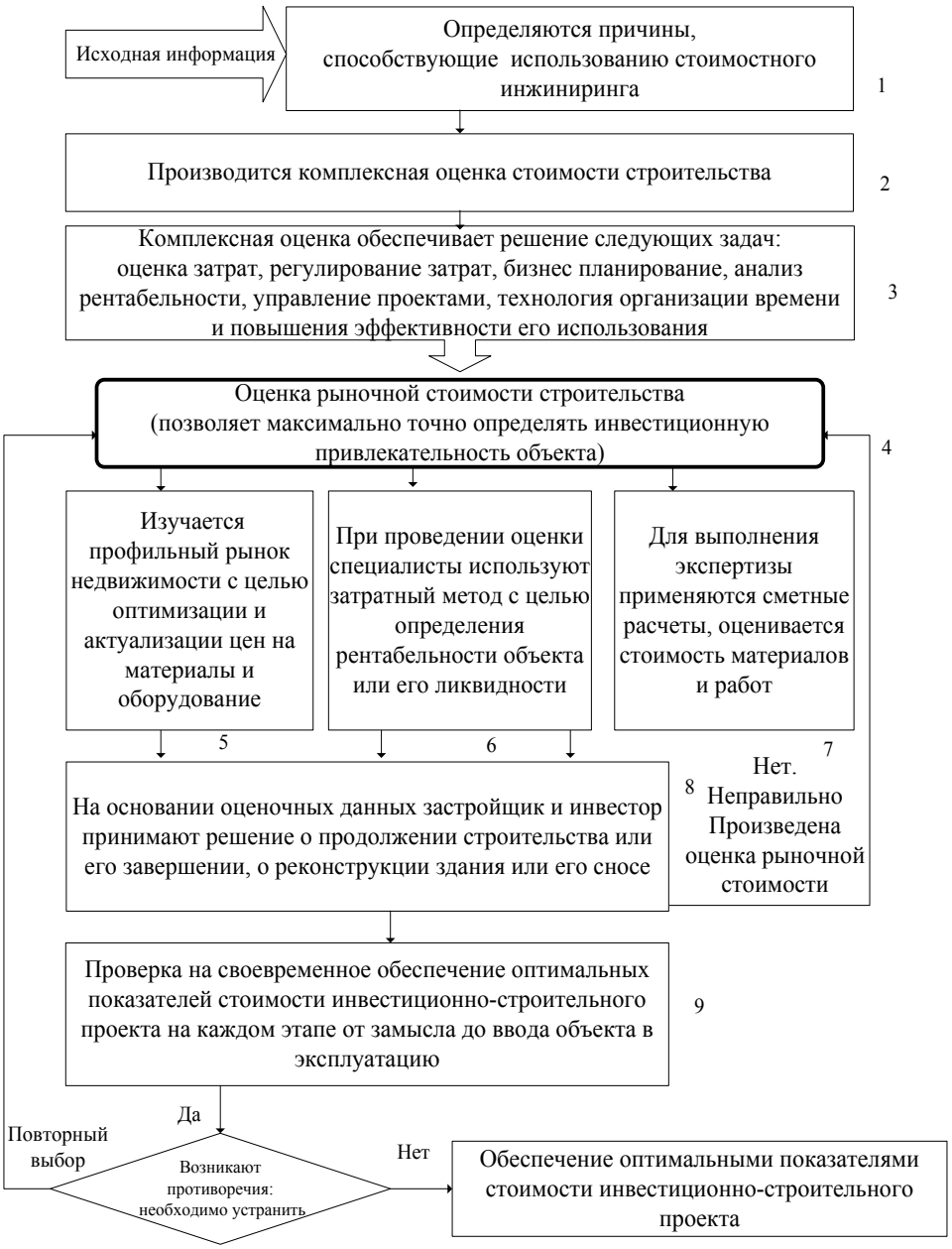


Рисунок 2. Алгоритм проведения комплексной оценки стоимости строительства объекта
Источник: составлено авторами

(согласно МДС 81-35.2004), выбор одного из методов заказчиком и оказывают непосредственное влияние на окончательную стоимость объекта.

Выделенные на *рисунке 2* этапы «сметное ценообразование» и «формирование стоимости строительства» являются ключевыми в стоимостном инжиниринге, поскольку лишь после определения сметной стоимости строительства (путем составления сметной документации) можно говорить об остальных этапах стоимостного инжиниринга.

Вместе с тем рассмотрим все преимущества и недостатки общепринятых методов составления локальных сметных расчетов и влияние их на окончательную стоимость самого объекта. В дальнейшем будут представлены сравнительные расчеты на практике часто применяемых методов локального сметного расчета в *таблице 1*.

Очевидно, что стоимость строительства каждого объекта является основным экономическим показателем в строительной отрасли и зачастую затрагивает интересы всех отраслей конкретного региона.

Определение реальной стоимости реализации инвестиционного проекта невозможно без грамотного планирования и управления стоимостью на всех этапах инвестиционного проекта, начиная с этапа формирования бюджета проекта и заканчивая непосредственно сдачей в эксплуатацию объекта.

Долгое время отсутствовала единая система управления стоимостью строительства. Хотя существуют и предприняты отдельные попытки внедрения элементов системы ценообразования, а именно переход на более совершенную сметно-нормативную базу, произведена разработка сборников цен на уровне регионов, ввод в действие отдельных нормативно-методических документов, регламентирование процедуры проведения торгов, применение программных средств.

Однако все эти элементы разрозненны и иногда даже противоречат друг другу. Назрела необходимость внедрения единого системного подхода к управлению стоимостью. Таким средством управления стоимостью проекта на всех его этапах осуществления инвестиционно-строительного проекта, основанным на анализе оценки размера будущих затрат, смет, стоимостном контроле за уровнем издержек и бюджетом проекта в целом будет являться стоимостной инжиниринг [2] (*Fayzullin, Mukharramova, Azhimova, 2014*).

Примечательно, что к числу важнейших преимуществ системы инжиниринга относится повышение эффективности инвестиций. Это достигается путем использования рычагов воздействия на смету или бюджет проекта. В свою очередь повышение эффективности возможно также через минимизацию сроков выполнения работ, производственных издержек, а также мероприятий по привлечению заказчиков. Само возникновение реальных предпосылок с целью перехода к наиболее эффективному и профессиональному управлению возможно в связи с тем, что в самой инжиниринговой компании сосредоточен объем стоимостной, технической информации по проекту, минимизация инвестиционных и прочих рисков для предприятия, использующего такую систему инжиниринга [3] (*Brezgina, Plyusnina, 2015*).

Сметная стоимость строительного объекта – один из важнейших показателей для строительных компаний

Известно, что определение величины сметной стоимости представляет собой основу для расчета финансирования строительства, объема инвестиций, договорных цен, приобретения оборудования и его доставки на стройки, расчетов за выполненные работы, возмещения затрат за счет средств, которые предусмотрены сводным сметным расчетом стоимости строительства. [4] (Klipina, Buravleva, Abakumov, 2017).

Известно, что балансовая стоимость основных фондов по возведенным зданиям, объектам и сооружениям определяется исходя из сметной стоимости строительства. Поэтому определение сметной стоимости и является важной задачей для строительных организаций, так как их дальнейшая деятельность зависит от соответствия определенной сметной стоимости строительства реально затраченным на него средствам и полученному с него доходу.

Для начала рассмотрим, что такое ценообразование в строительстве, и его основные этапы. Ценообразование в строительстве является основным механизмом образования стоимости услуг и материалов в строительной отрасли и базируется на общих принципах ценообразования, существующих для всех отраслей. Зачастую на уровень цены влияют издержки на продукцию и ее сбыт, конъюнктура целевого рынка, а также соотношение спроса и предложения, ценовая политика предприятия. Очевидно, что первые два перечисленных фактора учтены при ценообразовании, а третий зависит от ценовой политики самого предприятия [5] (*Ismailova, Emirbekova, 2016*).

Иными словами, целью ценообразования является получение такого размера прибыли, который позволил бы сохранить существующее положение предприятия, обеспечить достаточный объем продаж, а также внедрить на рынок новую продукцию, вытеснить конкурентов, завоевать лидерство по показателям качества (*рис. 3*).

Лишь только грамотное составление сметной документации должно позволить получить оптимальную стоимость строительства объекта. Сметная документация состоит из сметы на проектные работы, локальных сметных расчетов, ведомости сметной стоимости строительства объектов, которые входят в пусковой комплекс, пояснительной записки и сводки сметных расчетов [6] (*Medyanik, Shagiakhmetova, 2016*).

Но существует своя последовательность составления сметной документации. Она включает в себя *локальную смету*, объектную смету, сметные расчеты на отдельные виды затрат, сводный сметный расчет стоимости строительства, реконструкции, ремонта, сводок затрат (*рис. 4*).

По полученным итогам сводного сметного расчета подрядчик и заказчик при проведении подрядных торгов определяют договорную цену, а затем подписывают договор о строительном подряде. Сметная документация, в отличие от проектно-сметной документации, определяется из расчета сметной стоимости на отдельные виды работ до установления стоимости строительства. В составе проектно-сметной документации

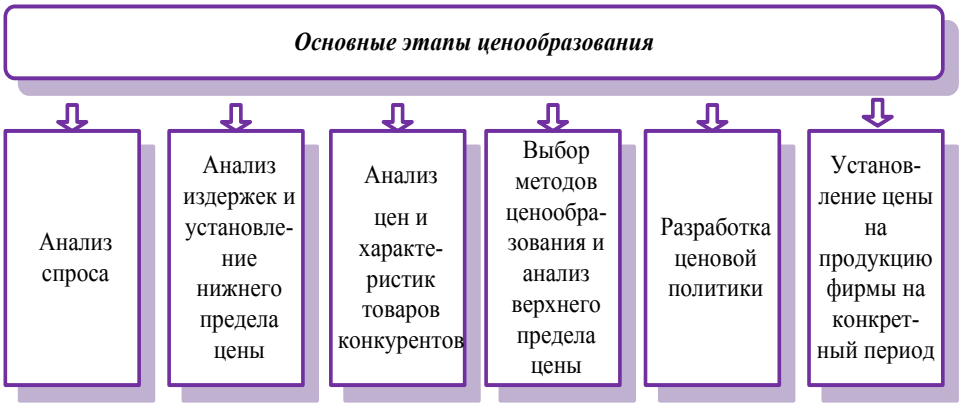


Рисунок 3. Основные этапы ценообразования
Источник: составлено автором.

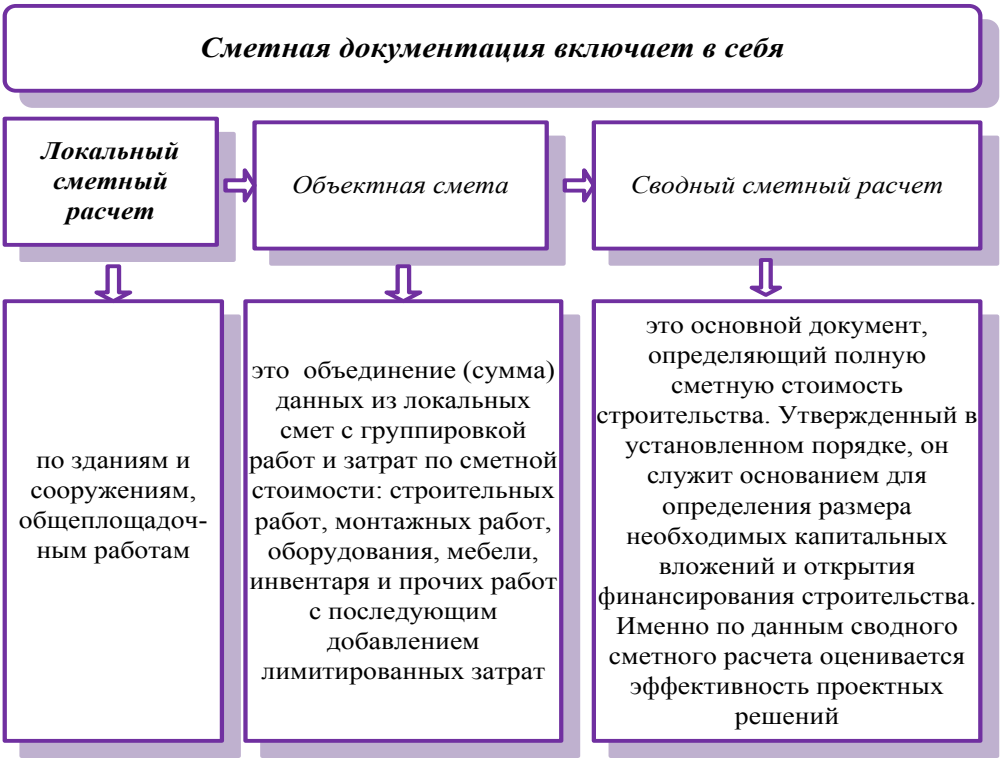


Рисунок 4. Состав сметной документации
Источник: составлено авторами

сметные расчеты собираются в обратной последовательности: сводный сметный расчет, объектные сметы и локальный сметный расчет [7] (*Abdukhanova, 2016*).

Следует отметить, что первичным сметным документом является *локальная смета* и составляется для определения стоимости отдельных видов работ, необходима для установления сметной стоимости работ на основе тех объемов работ и параметров зданий, рыночных цен и тарифов, действующих сметных нормативов, определяемых при разработке рабочей документации.

Именно на составлении локальных сметных расчетов, а также существующих методах расчета следует остановиться и уделить им особое внимание. Существующие методы составления локальных сметных расчетов показывают различную сметную стоимость и сметную заработную плату, имеют, естественно, свои преимущества и недостатки (*рис. 5*).

Для начала представим краткую характеристику основных часто применяемых на практике методов, таких как базисно-индексный и ресурсный метод составления локальных сметных расчетов.

Ресурсный метод определения стоимости – это калькулирование в текущих ценах элементов затрат, реализации проектов, является наиболее трудоемким и зачастую применяется при производстве строительных работ с небольшим набором операций. В то же время такой метод снижает качество проектно-сметной документации, так как цены на ресурсы берутся из разных источников, и, как следствие, приводит к дополнительным затратам заказчика или неучтенным убыткам подрядчика. Он предпочтительнее для частных заказчиков, поскольку они всегда стремятся получить максимально точный расчет смет на строительство.

В то же время для государственных организаций-заказчиков, которые оперируют более значительными бюджетными средствами, несомненно, выгоднее иметь расчеты

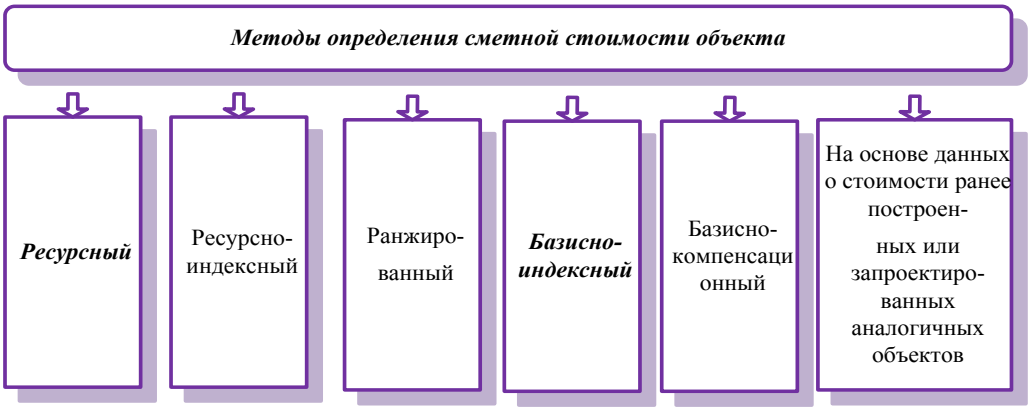


Рисунок 5. Методы определения сметной стоимости объекта
Источник: составлено авторами

на основе базисно-индексного метода. Он предусматривает применение индексов перевода сметной стоимости из базисного уровня цен в текущий уровень. Чаще всего на практике используется базисно-индексный, но он не всегда удовлетворяет потребностей строительной отрасли по ряду причин:

- заложены среднеотраслевые стоимости ресурсов;
- ежедневно изменяющиеся современные технологии зачастую отличаются от ранее заложенных в самих нормативах;
- базы ФЕР, а также выпускаемые индексы несовершенны;
- сметные правила содержат определенные погрешности о наличии персонала для каждой работы, типичные для больших организаций, и не допустимы для малых;
- балансировка между стоимостью и качеством.

Иными словами, такой метод расчета выгоден в том случае, когда заказчику и подрядчику следует договориться о том, к какому результату следует стремиться, поскольку каждая работа представлена в виде определённых операций с использованием определённых механизмов и материалов. При этом закрытая расценка ФЕР показывает данные о стоимости работ без выбора технологии. Несомненно, что от выбора технологии зависит как стоимость, так и качество, а также продолжительность выполнения работ.

ФЕР составлен не на основе статистики, а на основе расчёта по формулам производительности машин и людей и т. д. Следовательно, появляется неучтенный простой техники, нецелевое использование этой техники. К тому же стоимость материалов разнится, по нормативным расценкам она меньше средней. Иными словами, покупая только самые дешёвые материалы, строитель потратит их стоимость по смете. Постоянно изменяющаяся технология не устроит заказчика и подрядчика. Все это поспособствует возникновению погрешности в расчетах.

К тому же, в добавление к вышесказанному, такой метод нужен при определении ориентировочной стоимости перспективного строительства. Тогда как для более реальной оценки стоимости строительства годится только ресурсный метод.

Иными словами, при выборе метода расчета заказчиком на сегодняшний день наиболее перспективным и достоверным пока является ресурсный метод расчета.

При ресурсном методе раздельно устанавливаются расходы материалов, эксплуатация машин, затраты труда рабочих в текущих ценах и в соответствии с проектными данными. При этом определяется не усредненная, а реальная стоимость работ. В целом, в таком методе отсутствуют недостатки предыдущего метода, он позволяет получить наиболее точные результаты. Основным недостатком метода является лишь только его высокая трудоемкость, которая ограничивает его применение, поскольку при производимых расчетах каждая расценка представлена в своеобразную маленькую смету из пяти и более позиций.

И, тем не менее, в условиях использования различных программных комплексов для составления всех видов сметной документации и определения стоимости строительства, использование ресурсного метода не составит особого труда. На *рисунке 4* была представлена последовательность и взаимосвязь составления сметных расчетов. То есть, полученные результаты в локальных сметных расчетах найдут свое отражение в объектной смете, а она, в свою очередь, повлияет на конечные итоги уже сводного сметного расчета.

Понимая важность составления локальных сметных расчетов, в *таблице 1, рисунках 6, 7* представлены итоги локальных сметных расчетов с использованием двух применяемых на практике базисно-индексного и ресурсного методов расчета. Сметы были составлены на отделочные работы с использованием программного комплекса «ГРАНД-Смета», а итоги были сведены в табличной форме (*табл. 1*).

Практика показывает, а также представленные расчеты позволяют сделать вывод о том, что применяемые методы имеют свои достоинства и недостатки. В этой связи появляется необходимость по внедрению мероприятий с целью совершенствования этих методов. Для начала покажем все достоинства и недостатки этих методов.

Сравнительные расчеты двух методов показали, что ресурсный метод расчета дешевле базисно-индексного (обусловлено еще и тем, что в смете отсутствовали тяжелые машины и большое количество новых материалов).

Таблица 1

Сравнение итогов с использованием базисно-индексного и ресурсного методов расчета

№	Наименование	Методы расчетов	
		Базисно-индексный	Ресурсный
	ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ	1785892,392	1376068,044
	Оплата труда рабочих строителей	220507,572	239085,852
	Эксплуатация машин и механизмов	23646,216	48711,144
	в том числе оплата труда машинистов	4451,7	2281,608
	Материалы	1541738,604	1088271,048
	НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ	229587,768	245391,072
	СМЕТНАЯ ПРИБЫЛЬ	134116,464	143754,312
	демонтажные работы	32897,496	42443,688
	отделочные работы (ремонтные)	2115499,128	1722769,74
	ИТОГО	2149596,624	1765213,428
	ФОТ	224959,272	241367,46
	Непредвиденные расходы 2 %	42991,932	35304,264
	НДС 18 %	394665,936	324093,18
	ИТОГО ПО СМЕТЕ	2587255,692	2124610,872

Источник: составлено авторами.

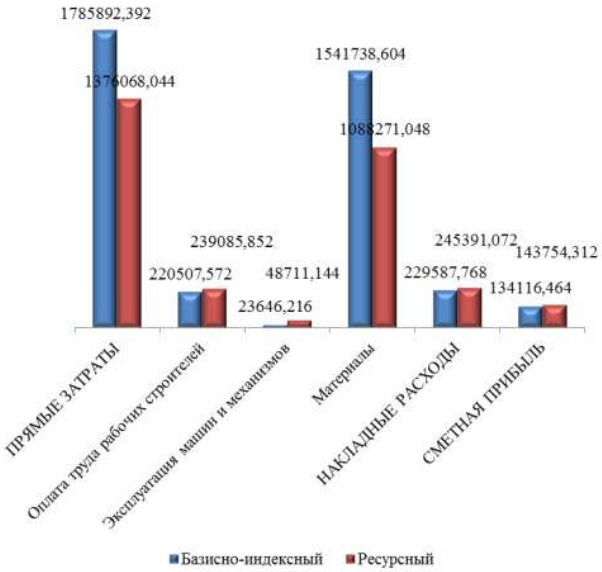


Рисунок 6. Сравнение основных итогов локальных сметных расчетов с использованием двух основных методов
(прямые затраты, накладные расходы, сметная прибыль)
Источник: составлено авторами

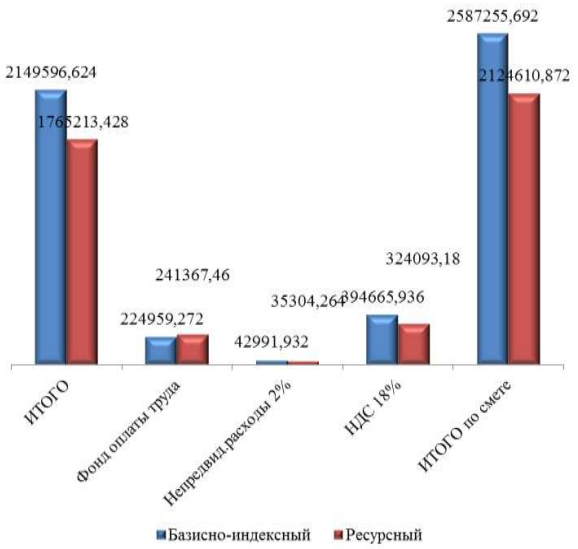


Рисунок 7. Сравнение основных итогов локальных сметных расчетов с использованием двух основных методов (фонд оплаты труда, итого по смете)
Источник: составлено авторами

Понятно, что при осуществлении строительства на бюджетной основе ресурсный метод не является выгодным, потому что каждую расценку нужно подтверждать документально прайс-листами, счетами-фактурами на материалы, данными бухгалтерии о стоимости человека-часа или другими фактическими документами. Регулярно приходится подтверждать ведомостями материалов, данными о затратах труда рабочих и времени использования строительных машин, приводимыми в проекте организации строительства или проекте производства работ, сборниками нормативных показателей расхода материалов на основные виды строительных, монтажных и специальных строительных работ.

Зачастую поэтому на практике предпочтение отдается базисно-индексному методу, поскольку он затрачивает меньше времени, так как все расценки уже имеются в нормативной базе, а при перемножении на индексы получаем некоторую усредненную прогнозируемую цену на продукт или строительство в целом, порой отличающуюся от реально существующей в пределах 10–25 %.

Расчеты показывают, что в процентном соотношении ресурсный расчет меньше базисно-индексного на 21,8 %, что является допустимым. Можно предположить, что при этом методе, исключая 2 % на непредвиденные расходы, есть еще 10 % запаса от стоимости строительства, что нельзя сказать о ресурсном методе. В этой связи следует, что:

- во-первых, выбор метода зависит полностью от предпочтений заказчика и подрядчика;
- во-вторых, базисно-индексный метод, в отличие от ресурсного, предпочтительнее использовать для организаций с инвестициями из бюджета, так как не нужно подтверждать цены фактическими документами;
- в третьих, базисно-индексный метод, где цены являются усредненными из-за индексов, не является таким точным как ресурсный, но занимает меньше времени при разработке смет.

И, тем не менее, на практике используемые два метода расчета не отвечают существующим требованиям нового времени. В этой связи появляется необходимость внедрения определенных нововведений в сметные расчеты, то есть разработка именно оптимизированного метода. Такой метод расчета должен учесть все достоинства существующих методов, а также изменения в сметно-нормативной базе.

Следует отметить, что сделанный акцент на методах локальных сметных расчетов, очень оправдан, поскольку локальный сметный расчет является отправной точкой при определении стоимости объекта и стройки в целом. Все итоги локальных смет сводятся в объектную смету, данные по всем объектным сметам и лимитированные затраты, расчеты на отдельные виды затрат включаются в сводный сметный расчет. И, конечно, все это причисляется к сметным документам, на основании которых и формируют договорные цены на объекты [8] (*Bakhareva, Ilyina, Serova, 2016*).

Вместе с тем финансирование строительства обычно осуществляется за счет собственных средств организаций либо физических лиц. В таком случае подрядчик может стремиться к завышению цены, так как чем больше цена, тем большая прибыль будет получена, поскольку при заключении договоров между заказчиком и подрядчиком формирование сметной стоимости производится только по согласованию двух сторон.

В таком случае очевидно, что риск подрядчика нарастает за счет и объективных факторов. Обычно подрядчик завышает сметную стоимость либо в процессе строительства, либо на стадии проектирования [9] (*Breslavets, Gormatin, Zolotaryov, Zolotaryova, 2016*).

Действующая система сметного ценообразования и нормирования в строительстве регулярно корректируется, и тем не менее нуждается в оптимизации. К тому же главным инструментом с целью оптимизации цены является проведение торгов, позволяющих создать условия конкуренции при размещении заказа [10] (*Zagidullina, Sobolev, 2014*).

Торги впервые нашли применение в международной практике, достаточно широкое распространение получают и в Российской Федерации. Чаще всего договорная цена на строительство складывается в результате конкуренции на торгах поставщиков, подрядчиков, субподрядчиков. За счет проведения торгов появляется возможность для заказчика выбора наиболее выгодных предложений в отношении цены, коммерческих и технических условий. Понятно, что чем меньшая цена предлагается подрядчиком, тем более велики шансы у строительного предприятия победить в торгах, но занижение цены может привести и к возникновению убытков. Перед участием в торгах подрядчик определяет цену контракта, по которой он будет реализовывать продукцию (варианты цены от «вольготной» до «жесткой») [11] (*Sirazetdinov, Mukhametzyanova, 2016*).

Очевидно, что проектная организация, производящая сметный расчет задолго до строительства, не может гарантировать точные цены на конец производства работ. В таком случае гораздо выгоднее корректировать коэффициенты и индексы в сметах, а не искать заново все расценки по тем же ресурсам второй раз.

И, все-таки, в 2011 году с целью развития профессиональной деятельности в сфере строительного ценообразования была создана Саморегулируемая организация НП «Национальное объединение специалистов стоимостного инжиниринга» (СРО НП «НОССИ»). В состав СРО НП «НОССИ» входит более 40 организаций из различных субъектов Российской Федерации. Абсолютное большинство членов участвует (совместно с профильными областными министерствами и ведомствами) в формировании региональной политики ценообразования в строительстве, реализует (на базе вузов и других образовательных организаций) программы подготовки и аттестации специалистов и, наконец, непосредственно работает в профессиональной среде строительного ценообразования.

Основным направлением деятельности членов СРО НП «НОССИ» является совершенствование политики строительного ценообразования путем развития нового

уровня. Система строительного стоимостного инжиниринга объединяет в себе предварительную оценку инвестиционных затрат, *сметное ценообразование*, контрактное ценообразование, систему формирования фактических затрат на строительство и позволяет увязать все перечисленные процессы, при этом управляя ими. Для реализации заявленного направления развития системы ценообразования СРО НП «НОССИ» был разработан комплекс актуальных документов:

- концепция развития системы строительного стоимостного инжиниринга и одноименная «дорожная карта», реализующая положения Концепции в конкретных мероприятиях;
- система стандартов, регламентирующих порядок осуществления различных видов деятельности по стоимостному инжинирингу;
- профессиональный стандарт специалиста стоимостного инжиниринга в строительстве – универсальный документ, устанавливающий профессиональные требования к специалистам, определяющим различные виды стоимости строительства на всех этапах инвестиционно-строительного процесса;
- система методического обеспечения (свод правил определения стоимости строительства, порядок определения сметной стоимости строительства, методики формирования предельной стоимости, цены контракта, остатков стоимости по переходящим стройкам) и др.

СРО НП «НОССИ» предлагаются способы и механизмы решения отраслевых проблем в масштабе развития системы в целом и в разрезе конкретных профессиональных вопросов.

Приоритетной целью развития отрасли сегодня является формирование единой политики и обеспечение системного нормативно-методического регулирования ценообразования в строительной деятельности, способствующих оптимизации и повышению эффективности работы и взаимодействию субъектов инвестиционно-строительной деятельности [12] (Sayfullina, Klescheva, 2016).

Таким образом, инжиниринг – это неотъемлемая часть инвестиционно-строительного процесса, соединяет науку и практику, позволяет тщательно производить взаимодействие всех участников проекта, начиная от проектной документации до момента ввода объекта в эксплуатацию. При этом происходит сокращение срока строительства, а также повышение эффективности самого проекта приводит к повышению качества принимаемых решений, а также снижению количества ошибок. Зачастую такое запоздалое выявление ошибок на стадии строительства приводит к потерям и несоизмеримым затратам.

Заключение

В заключение следует отметить, что подробно рассмотренные два этапа стоимостного инжиниринга, такие как «сметное ценообразование» и «формирование стоимости строительства», требуют к себе особого внимания, поскольку изначально опре-

деляется стоимость объекта, все необходимые затраты для осуществления стройки в целом, а после – все остальное, что связано с непосредственным управлением. Постоянно возникающие проблемы, связанные с ценообразованием в строительстве, несовершенство существующих методов локальных сметных расчетов негативно влияют на качество и достоверность сметных расчетов. На основе этого при всех существующих плюсах и минусах методов локальных сметных расчетов необходим новый оптимальный метод расчета, позволяющий определить достоверную оптимальную стоимость строительства, что уже впоследствии скажется на других этапах стоимостного инжиниринга, таких как бюджетное планирование, инвестиционная оценка, экспертиза, стоимостной контроль реализации и анализ фактических затрат.

В добавление к вышесказанному можно утверждать, что лишь за счет стоимостного инжиниринга возможно улучшение качества составления сметной документации, взаимодействие всех участников инвестиционного проекта, снижение сроков строительства, повышение эффективности проекта и минимизация объема ошибок еще на стадии строительства с исключением появления серьезных потерь и затрат в будущем.

ИСТОЧНИКИ:

1. Мухаррамова Э.Р. Стоимостной инжиниринг в строительстве // Российское предпринимательство. – 2016. – № 1. – с. 1179-1196. – doi: 10.18334/rp.17.10.35283.
2. Файзуллин И.Э., Мухаррамова Э.Р., Ажимова Л.И. Развитие инвестиционно-строительного комплекса Республики Татарстан // Российское предпринимательство. – 2014. – № 19(265). – с. 135-145. – url: http://old.creativeconomy.ru/articles/35667/.
3. Брезгина Л.В., Плюснина Л.М. // Жилищное строительство. – 2015. – № 12. – с. 13-17. – url: http://rifsm.ru/editions/journals/2/2015/590/.
4. Клипина Н.А., Буравлева А.Ф., Абакумов Р.Г. Сметная стоимость как основа ценообразования в строительстве // Инновационная наука. – 2017. – № 4. – с. 103-106.
5. Исмаилова Ш.Т., Эмирбекова Д.Р. Методические аспекты повышения эффективности управления ресурсным потенциалом строительного предприятия // Вестник Дагестанского государственного технического университета. Технические науки. – 2016. – № 3. – с. 211-219. – doi: 10.21822/2073 -6185-2016-42-3 -211-219 .
6. Медяник Ю.В., Шагиахметова Э.И. Становление и развитие рынка жилой недвижимости в условиях экономических кризисов // Российское предпринимательство. – 2016. – № 15. – с. 1751-1764. – doi: 10.18334/rp.17.15.36147.
7. Абдуханова Н.Г. Активизация инвестиционно-строительного комплекса на основе государственно-частного партнерства // Российское предпринимательство. – 2016. – № 21. – с. 2903-2910. – doi: 10.18334/rp.17.21.36915.
8. Бахарева О.В., Ильина Е.В., Серова А.С. Методология формирования социальной инфраструктуры в регионе: инвестиции в качество жизни // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2016. – № 12(94). – с. 32.
9. Бреславец А.П., Горматин В.И., Золотарёв С.Н., Золотарёва О.И. Теоретические

основы кластерного подхода в управлении отраслью // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2016. – № 8-3(22). – с. 34-36.
10. Загидуллина Г.М., Соболев Е.А. Технологические уклады, их роль и значение в развитии инновационной экономики России // Известия казанского государственного архитектурно-строительного университета. – 2014. – № 4. – с. 348-355.
11. Сиразетдинов Р.М., Мухаметзянова Д.Д. Роль государства в развитии инновационной экономики // Российское предпринимательство. – 2016. – № 21. – с. 2923-2930. – doi: 10.18334/rp.17.21.36888.
12. Сайфуллина Ф.М., Клещева О.А. Моделирование и практические обобщения в области инновационного развития инвестиционно-строительного комплекса // Российское предпринимательство. – 2016. – № 21. – с. 2865-2874. – doi: 10.18334/rp.17.21.36889.

REFERENCES:

Abdukhanova N.G. (2016). Aktivizatsiya investitsionno-stroitelnogo kompleksa na osnove gosudarstvenno-chastnogo partnerstva [Activation of the investment and construction complex on the basis of public-private partnership]. Russian Entrepreneurship. 17 (21). 2903-2910. (in Russian). doi: 10.18334/rp.17.21.36915.

Bakhareva O.V., Ilyina E.V., Serova A.S. (2016). Metodologiya formirovaniya sotsialnoy infrastruktury v regione: investitsii v kachestvo zhizni [Methodology for the formation of social infrastructure in the region: investments in the quality of life]. Management of economic systems: electronic scientific journal. (12(94)). 32. (in Russian).

Breslavets A.P., Gormatin V.I., Zolotaryov S.N., Zolotaryova O.I. (2016). Teoreticheskie osnovy klasternogo podkhoda v upravlenii otraslyu [Theoretical basics of the cluster approach in the management of the industry]. Competitiveness in the global world: economy, science, technology. (8-3(22)). 34-36. (in Russian).

Brezgina L.V., Plyusnina L.M. (2015). Stoimostnyy inzhiniring investitsionnyh stroitelnyh proektov obektov nedvizhimosti na osnove neyrosetevyh modeley [Cost engineering of investment construction projects of real estate objects on the basis of neural network models]. Zhilischnoe stroitelstvo. (12). 13-17. (in Russian).

Fayzullin I.E., Mukharramova E.R., Azhimova L.I. (2014). Razvitie investitsionno-stroitelnogo kompleksa Respubliki Tatarstan [Development of the investment and construction complex of the Republic of Tatarstan]. Russian Entrepreneurship. (19(265)). 135-145. (in Russian).

Ismailova Sh.T., Emirbekova D.R. (2016). Metodicheskie aspekty povysheniya effektivnosti upravleniya resursnym potentsialom stroitelnogo predpriyatiya [Methodical aspects of increase of efficiency of management resource potential of a construction enterprise]. Bulletin of the Dagestan State Technical University. Technical science. 42 (3). 211-219. (in Russian). doi: 10.21822/2073 -6185-2016-42-3 -211-219 .

Klipina N.A., Buravleva A.F., Abakumov R.G. (2017). Smetnaya stoimost kak osnova tsenoobrazovaniya v stroitelstve [Estimated cost as a basis for pricing in construction]. Innovatsionnaya nauka. 1 (4). 103-106. (in Russian).

Medyanik Yu.V., Shagiakhmetova E.I. (2016). Stanovlenie i razvitie rynka zhiloy nedvizhimosti v usloviyakh ekonomicheskikh krizisov [The formation and development of residential property market in the conditions of economic crises]. Russian Entrepreneurship. 17 (15). 1751-1764. (in Russian). doi: 10.18334/rp.17.15.36147.

Mukharramova E.R. (2016). Stoimostnoy inzhiniring v stroitelstve [Cost engineering in construction]. Russian Entrepreneurship. 17 (1). 1179-1196. (in Russian). doi: 10.18334/rp.17.10.35283.

Sayfullina F.M., Klescheva O.A. (2016). Modelirovanie i prakticheskie obobscheniya v oblasti innovatsionnogo razvitiya investitsionno-stroitelnogo kompleksa [Modelling and practical generalizations in the field of the innovational development of the investment-construction complex]. Russian Entrepreneurship. 17 (21). 2865-2874. (in Russian). doi: 10.18334/rp.17.21.36889.

Sirazetdinov R.M., Mukhametzyanova D.D. (2016). Rol gosudarstva v razvitii innovatsionnoy ekonomiki [The role of the state in the development of the innovation economy]. Russian Entrepreneurship. 17 (21). 2923-2930. (in Russian). doi: 10.18334/rp.17.21.36888.

Zagidullina G.M., Sobolev E.A. (2014). Tekhnologicheskie uklady, ikh rol i znachenie v razvitii innovatsionnoy ekonomiki Rossii [Technological structures, their importance and role in the development of innovative economy in Russia]. Izvestiya kazanskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitelnogo universiteta. (4). 348-355. (in Russian).