



Институт архитектуры, строительства и транспорта
Кафедра организации производства и городского хозяйства



ДОПУСК К ЗАЩИТЕ

заведующий кафедрой организации производства и городского хозяйства
Опарина Людмила Анатольевна
07.07.2020

подпись

дата

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА МАГИСТРА (МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

направление 08.04.01. Строительство
подготовки:

магистерская 08.04.01.11 Теория и практика организационно - технологических и
программа: экономических решений

на тему: Теоретические и методические основы решения проблем сметно - норматив-
ной базы в строительстве

Автор: Ваганова Мария Дмитриевна

подпись

дата

Руководитель: кандидат экономических наук, доцент
Щербакова Наталья Александровна

подпись

дата

Консультанты по разделам:

Раздел 1: кандидат экономических наук, доцент
Щербакова Наталья Александровна

подпись

дата

Раздел 2: кандидат экономических наук, доцент
Щербакова Наталья Александровна

подпись

дата

Раздел 3: кандидат экономических наук, доцент
Щербакова Наталья Александровна

подпись

дата

Иваново 2020



«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой
организации производства и городского хозяйства
Федосеев Вадим Николаевич

подпись

« 14 » ноября 2018 г.

ЗАДАНИЕ

на магистерскую диссертацию
по направлению *08.04.01 Строительство*,
магистерская программа *08.04.01.11 «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений»*

обучающейся Вагановой Марии Дмитриевне

мТП-21

1410057

ФИО обучающейся

группа

номер зачетной книжки

1. Наименование темы магистерской диссертации: Теоретические и методические основы решения проблем сметно - нормативной базы в строительстве

(утверждена приказом № 182-04 от "04 " июня 2020 г.)

2. Цель магистерской диссертации: рассмотреть и изучить научный подход к решению существующей проблематике сметно-нормативной базы в строительстве, рассмотреть теоретические основы проблем сметно-нормативной базы в строительстве, предложить методические решения проблемы сметного нормирования

3. Задачи магистерской диссертации: Проанализировать принципы и подходы к разработке нормативов цены строительства и цены конструктивного решения, раскрыть их связь с элементными сметными нормами и определить условия формирования стоимости строительства объекта на стадии бюджетного планирования и проведения подрядных торгов. Предложить критерии оптимизации стоимости на строительную продукцию по видам затрат в структуре укрупненных сметных нормативов. Исследование и уточнение механизма сметного ценообразования, обобщение мирового опыта регулирования цен в строительстве. Разработка методических основ формирования стоимостных показателей на ремонтно-строительные работы. Провести анализ разработок в области сметно-нормативной базы в строительных организациях и органах ценообразования субъектов Российской Федерации.

4. Исходные данные: нормативные акты, методические указания, научная литература, данные сети Интернет по исследуемой проблематике, результаты собранных и обработанных автором материалов.

5. Содержание работы: приведено в точном соответствии с рубрикацией, с указанием номеров страниц, начала разделов, подразделов, приложений.

Введение содержит актуальность, цели и задачи исследования, объект и предмет исследования, научную новизну, практическую значимость и методы исследования.

Раздел 1. Краткое изложение информации о сметно-нормативной базе, содержит:

Подраздел 1.1. Общая информация о сметных нормативах

Подраздел 1.2. Анализ изменений сборников сметно-нормативной базы	
Подраздел 1.3. Понятийная база	
Подраздел 1.4. Методы разработки сметной документации	
Подраздел 1.5. Составляющие сметной документации	
Раздел 2. Российский опыт в городах и регионах. Проблемы компаний при составлении смет содержит:	
Подраздел 2.1. Проблемы компаний при составлении смет	
Подраздел 2.2. Предложение по автоматизации расчётов смет в компании	
Подраздел 2.3. Существенные системные проблемы в сметной базе	
Подраздел 2.4. Оценка сметно-нормативной базы 2020 года	
Подраздел 2.5. Обязательная аттестация для сметчиков	
Раздел 3. содержит:	
Подраздел 3.1. Сравнительный анализ сметно - нормативной базы	
Подраздел 3.2. Методические предложения оптимизации проблемы сметного нормирования	
Подраздел 3.3. Оптимизация расходов на строительство путём экспертизы сметной документации	
Подраздел 3.4. Стратегия развития сферы ценообразования в строительстве до 2030 года	
Заключение содержит краткие выводы и предложения по результатам работы.	
Список использованных источников включает 42 источника	
6. Содержание мультимедийной презентации (графического материала): графический реферат, презентация - 15 слайдов	
7. Аprobация работы: предзащита на кафедре организации производства и городского хозяйства, выступление с докладом Основные положения диссертационного исследования были представлены на: круглом столе «Современные проблемы теории и практики организационно-технологических решений в строительстве» с презентацией и докладом на тему: «Научный подход к решению существующей проблематики сметно-нормативной базы в строительстве», дне российской науки в Ивановском Государственном Политехническом Университете с презентацией и докладом на тему: «Научный подход к решению существующей проблематики сметно-нормативной базы в строительстве», круглом столе «Современные проблемы теории и практики организационно-технологических решений в строительстве» с презентацией и докладом на тему: «Теоретические и методологические основы решения проблем сметно-нормативной базы в строительстве», XI, XII Международной студенческой научной конференции "Студенческий научный форум 2019, 2020", на Национальной молодёжной научно-технической конференции "Молодые ученые - развитию национальной технологической инициативы " (ПОИСК - 2019, 2020), опубликовано 6 статей, общим объемом 1,38 п.л., в том числе вклад диссертанта 0,94 п.л., автореферат, объемом 1,19 п.л.	
8. Дата представления законченной работы « 07 » июня 2020 г.	
Задание выдал руководитель	Щербакова Наталья Александровна, доцент, 14.11.2018 <small>подпись, Ф.И.О., должность руководителя, дата выдачи задания</small>
Консультанты по разделам:	
Раздел 1	доцент, Щербакова Наталья Александровна, 14.11.2018 <small>подпись, должность, Ф.И.О., дата</small>
Раздел 2	доцент, Щербакова Наталья Александровна, 14.11.2018 <small>подпись, должность, Ф.И.О., дата</small>
Раздел 3	доцент, Щербакова Наталья Александровна, 14.11.2018 <small>подпись, должность, Ф.И.О., дата</small>
Задание принял к исполнению	Ваганова Мария Дмитриевна, 14.11.2018 <small>подпись обучающегося, Ф.И.О., дата</small>

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
ВЫПОЛНЕНИЯ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

№	Наименование разделов (вида) работы	Сроки выполнения	Отметки о выполнении, примечания
1	Изучение литературы по теме исследования.	14.11.2018	Выполнено
2	Сбор и подготовка фактического материала.	21.01.2019	Выполнено
3	Раздел 1. Краткое изложение информации о сметно-нормативной базе	22.07.2019	Выполнено
4	Раздел 2. Российский опыт в городах и регионах. Проблемы компаний при составлении смет	27.12.2019	Выполнено
5	Раздел 3. Предложения по оптимизации проблем сметного нормирования	03.06.2020	Выполнено
6	Введение, графический реферат, заключение.	05.06.2020	Выполнено
7	Оформление пояснительной записки	08.06.2020	Выполнено
8	Подготовка доклада, презентации, видеоролика с записью выступления/доклада	15.06.2020	Выполнено
9	Подготовка автореферата.	22.06.2020	Выполнено
10	Предзащита	29.06.2020	Выполнено
11	Получение отзыва научного руководителя	04.07.2020	Выполнено
12	Получение рецензии	06.07.2020	Выполнено
13	Получение допуска к защите.	07.07.2020	Выполнено
14	Защита магистерской диссертации.	09.07.2020	Выполнено

Основные направления по совершенствованию сметно-нормативной базы в строительстве



Тема работы: теоретические и методические основы решения проблем сметно-нормативной базы в строительстве.

Работа включает 84стр., 3 разд., 24 рис., 9 табл., 42 ист.

Ключевые слова: строительство, сметы, сметно-нормативная база, проблемы сметно-нормативной базы, оптимизация смет, сметная документация.

Автор: Ваганова М.Д., мТП-21

Руководитель: к.э.н., доцент Щербакова Н.А.

Структурное подразделение: кафедра ОПГХ

Аннотация: целью диссертационной работы является рассмотреть и изучить научный подход к решению существующей проблематике сметно-нормативной базы в строительстве, рассмотреть теоретические основы проблем сметно-нормативной базы в строительстве, предложить методические решения проблемы сметного нормирования.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр
ВВЕДЕНИЕ.....	7
РАЗДЕЛ 1. Краткое изложение информации о сметно-нормативной базе..	13
1.1 Общая информация о сметных нормативах.....	13
1.2 Анализ изменений сборников сметно-нормативной базы.....	24
1.3 Понятийная база.....	31
1.4. Методы разработки сметной документации.....	34
1.5. Составляющие сметной документации.....	36
РАЗДЕЛ 2. Российский опыт в городах и регионах. Проблемы компаний при составлении смет.....	39
2.1 Проблемы компаний при составлении смет.....	39
2.2 Предложение по автоматизации расчётов смет в компании.....	40
2.3 Существенные системные проблемы в сметной базе.....	44
2.4 Оценка сметно-нормативной базы 2020 года	49
2.5 Обязательная аттестация для сметчиков	52
РАЗДЕЛ 3. Предложения по оптимизации проблем сметного нормирования.....	54
3.1 Сравнительный анализ сметно - нормативной базы	54
3.2 Методические предложения оптимизации проблемы сметного нормирования.....	57
3.3 Оптимизация расходов на строительство путём экспертизы сметной документации.....	61
3.4. Стратегия развития сферы ценообразования в строительстве до 2030 года.....	68
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	76
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	79

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования.

Ценообразование всегда относилось к важнейшей финансовой категории, определяющей соответствие спроса товара к его потреблению. В строительстве ценообразование — это процесс формирования стоимости отдельных ресурсов и строительной продукции в целом на основе нормативов и динамики, базовых ценообразующих факторов.

С 2000 г. строительный комплекс перешёл на новую нормативную базу:

До 2000г. Единые районные единичные расценки (ЕРЕР) – после 2000г.: Государственные элементные сметные нормы (ГЭСН).

До 2000г. Элементные сметные нормы (ЭСН) - после 2000г.: Федеральные единичные расценки (ФБР).

До 2000г. Местные и ведомственные нормы - после 2000г.: Территориальные единичные расценки (ТЕР).

Госстроем РФ подготовлено методическое обеспечение этого процесса. Вместе с тем, региональная составляющая нормативной базы в зависимости от структуры объектов составляет 116-118% от стоимостной федеральной компоненты. Её создание требует значительных усилий правового, методического, организационного характера на уровне регионов.

Сметные нормы являются составной частью системы ценообразования и сметного нормирования в области градостроительной деятельности и предназначены для определения состава и необходимости в материальных, технических и трудовых ресурсах, необходимых и достаточных для определения сметной стоимости строительных, специальных строительных, ремонтно-строительных, монтажа оборудования и пусконаладочных работ.

Градостроительное законодательство учитывает в составе проектной документации для объектов, финансируемых из бюджетов всех уровней, непременную разработку раздела «Смета на строительство объектов капитального строительства». Бюджетные заказчики обязаны использовать утвержденные

Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства сметные нормативы.

Для объектов, финансируемых из федерального бюджета, не считая проверки проектной документации, предусмотренной общепризнанными нормами градостроительного законодательства, учитывается отдельная проверка достоверности определения сметной стоимости строительства.

Увы, сметно-нормативные базы, применяемые в настоящее время, основаны на принципах определения сметных расходов на строительство на базе устаревших технологических решений по организации работ, а также с использованием материалов, которые в настоящее время заменены более эффективными. Все это вместе требует радикального реформирования системы сметного нормирования в строительстве.

Эти недостатки существующих сметно-нормативных баз приводят предпринимателей, для которых нет законодательно закреплённого требования использовать только утверждённые сметные нормативы, к необходимости разрабатывать собственные отраслевые и корпоративные сметные базы.

Сметы при частном финансировании строительства также используются, только в ином виде (например, метод укрупнённых сметных норм). Именно на основании смет осуществляется оценка эффективности капитальных вложений, планируются расходы на строительство, оцениваются темпы производства работ. Таким образом, смета как часть документации, сопровождающей процесс строительства (реконструкции, капитального ремонта), есть всегда и это один из главных элементов строительного производства.

Многообразие различных сметно-нормативных баз приводит к тому, что расчетная стоимость одного и того же объекта может отличаться в разы в зависимости от источника финансирования (частный или бюджетный инвестор), что собственно нельзя признать целесообразным.

Приведение сметно-нормативной базы к реалиям сегодняшнего дня (использование новых материалов, технологий и методов строительства) является насущной проблемой всего строительного комплекса. Полагаем, что решением

этой важной задачи должны быть озадачены государственные научно-исследовательские институты, прежде всего входящие в систему Российской академии архитектуры и строительных наук.

Степень разработанности проблемы.

Проблематикой системы сметного нормирования в строительной отрасли занимались: Гаджикеримов Д.К., Попова Е.Д., Силка Д.Н., президент Союза инженеров-сметчиков, директор Департамента ценообразования в строительстве и экспертно-аналитической работы Ассоциации строителей России- Павел Горячкин, Власова Г.А., Князева Н.В., Шиндина Т.А., Сычев И.В. Проблемами несоответствия сметной стоимости строительного- монтажных работ рыночной, занимались: Гуреев К.А., Гладких В.С., Половцев И.Н. - заместитель генерального директора ООО «Архитектурная мастерская Сахновского». Исследованию проблем сметного ценообразования в строительстве посвящены работы Г.М.Хайкина, А.И.Щербакова, А.Е.Лейбмана, И.А.Либермана, В.С.Барда, Ю.П.Панибратова, Э.З.Элькина, А.Г.Кузьминского, В.И.Корецкого, В.М.Дидковского. Под надзором Госстроя России авторскими коллективами разработаны основные сметные нормативные документы, которые определяют принципы и элементы новой системы ценообразования и сметного нормирования в строительстве ("Основные положения (концепция) ценообразования и сметного нормирования в строительстве в условиях развития рыночных отношений", 1993 г.), систему и принципы методологии формирования стоимости строительства и свободных (договорных) цен на строительную продукцию ("Порядок определения стоимости строительства и свободных (договорных) цен на строительную продукцию в условиях рыночных отношений"), правила разработки и применения сметных норм (Свод правил по определению стоимости строительства в составе предпроектной и проектно- сметной документации СП-81-01-94), правила по расчету отдельных статей сметной стоимости СМР - накладных расходов, сметной прибыли и др. Возрастающий объем публикаций по исследованиям в этой области в России свидетельствует об актуальности данного направления и интереса работников науки к этим проблемам. Вместе с

тем многие методические и методологические вопросы остаются нерешенными и малоисследованными. Последнее, в первую очередь, относится к проблемам разработки методики, пригодной для рыночных отношений различных институтов хозяйствования.

В соответствии с изложенным, **целью** диссертационной работы является рассмотреть и изучить научный подход к решению существующей проблематике сметно-нормативной базы в строительстве, рассмотреть теоретические основы проблем сметно-нормативной базы в строительстве, предложить методические решения проблемы сметного нормирования.

Для достижения указанной цели поставлены и решены следующие **задачи**:

1. Проанализировать принципы и подходы к разработке нормативов цены строительства и цены конструктивного решения, раскрыть их связь с элементами сметными нормами.

2. Предложить критерии оптимизации стоимости на строительную продукцию.

3. Исследование и уточнение механизма сметного ценообразования, обобщение мирового опыта регулирования цен в строительстве.

4. Провести анализ разработок в области сметно-нормативной базы в строительных организациях и органах ценообразования субъектов Российской Федерации.

Предметом исследования являются процессы формирования укрупненных нормативов цены строительства и цены конструктивного решения на основе ресурсно-ориентированной системы ценообразования.

Объектом исследования является сметно-нормативная база в строительстве.

Теоретическая и методологическая базой магистерского исследования заключается в том, что фундаментальные теоретические положения, содержащиеся в работе, конкретизированы в теоретических и практических методах и механизмах, выводах, которые позволяют расширить существующие теорети-

ческие представления о взаимосвязи процессов антикризисного и устойчивого развития социально-экономических систем регионального уровня, вносят существенный вклад в теорию устойчивого развития и могут быть использованы в реализации механизмов, форм и методов антикризисного управления предприятия.

Информационной базой исследования послужили нормативные акты, методические указания, научная литература, данные сети Интернет по исследуемой проблематике, результаты собранных и обработанных автором материалов.

Научная новизна диссертационного исследования состоит в следующем:

1. Предложены рекомендации по оптимизации решения проблем сметного нормирования, основанные на времени, расчетах и этапах стратегии ценообразования с целью составления достоверной сметной документации в реальных ценах и с учетом новых современных технологий и материалов, применяемых в строительстве.

2. Определены пути оптимизации расходов на строительство, заключающиеся в проведении дополнительной экспертизы сметной документации с целью снижения затрат на составление проектно-сметной документации и в целом на строительство.

3. Выделены и охарактеризованы этапы стратегии развития сферы ценообразования в строительстве до 2030 года, позволяющие определять сметную стоимость в максимально достоверных ценах на различных стадиях строительства без проблем и с минимальными трудозатратами.

Апробация работы. Основные положения диссертационного исследования были представлены на: круглом столе «Современные проблемы теории и практики организационно-технологических решений в строительстве» с презентацией и докладом на тему: «Научный подход к решению существующей проблематики сметно-нормативной базы в строительстве», дне российской науки в Ивановском Государственном Политехническом Университете с презентацией и докладом на тему: «Научный подход к решению существующей

проблематики сметно-нормативной базы в строительстве», круглом столе «Современные проблемы теории и практики организационно-технологических решений в строительстве» с презентацией и докладом на тему: «Теоретические и методологические основы решения проблем сметно-нормативной базы в строительстве», XI, XII Международной студенческой научной конференции "Студенческий научный форум 2019, 2020", на Национальной молодёжной научно-технической конференции "Молодые ученые - развитию национальной технологической инициативы " (ПОИСК - 2019, 2020).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 6 печатных работ, общим объемом 1,38 п.л., в том числе вклад диссертанта 0,94 п.л.

Структура и объем диссертации обусловлены общим замыслом и логикой проведения исследований. Диссертация состоит из введения, трех разделов, выводов и предложений, списка использованных источников, из 42 наименований. Общий объем работы составляет 86 страниц. Работа иллюстрирована 9 таблицами, 23 рисунками.

РАЗДЕЛ 1. Краткое изложение информации о сметно-нормативной базе

1.1.Общая информация о сметных нормативах

Для разработки сметной документации необходима сметно-нормативная база и методическая документация. В настоящее время основным методическим документом является «Методика определения сметной стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации» (МДС 81-35.2004). Методика имеет в своем составе общие методические положения по составлению сметной документации, формированию договорных цен на строительную продукцию и проведению расчетов за выполненные работы. В Методике освещены основные положения по применению элементных сметных норм и расценок, а также лимитированных, прочих работ и затрат, предусмотренных сметно-нормативной базой ценообразования в строительстве. Положения, приведенные в Методике, рекомендуются для использования организациями, независимо от ведомственной принадлежности и форм собственности, осуществляющими строительство с привлечением средств государственного бюджета всех уровней и государственных внебюджетных фондов, а также внебюджетных источников финансирования.

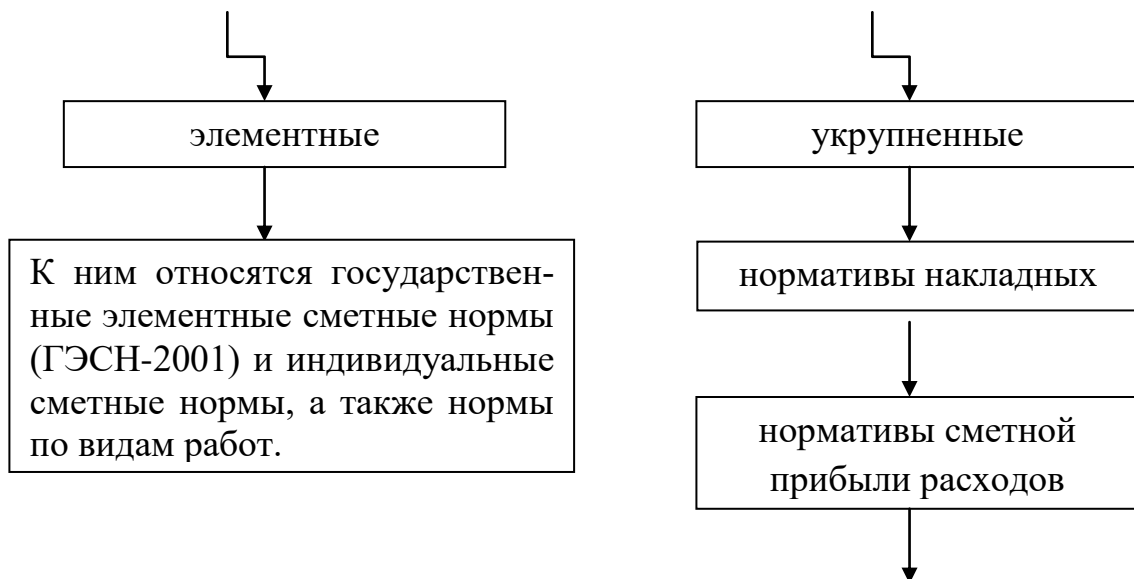
Действующая система ценообразования и сметного нормирования в строительстве включает в себя государственные сметные нормативы и другие сметные нормативные документы.

Так как сметные нормативы разрабатываются на основе принципа усреднения с минимизацией расхода всех необходимых ресурсов, следует учитывать, что нормативы в сторону их уменьшения не корректируются. Сметными нормами и расценками предусмотрено производство работ в стандартных условиях, не осложненных внешними факторами. При производстве работ в особых условиях — стесненности, загазованности, вблизи действующего оборудования, в районах со специфическими факторами — к сметным нормам и расценкам применяются коэффициенты, приводимые в общих положениях к соответствующим сборникам нормативов и расценок (рисунки 1,2,3) [41].



Рис. 1. Система документов, применяемая для определения стоимости строительной продукции

Сметные нормативы подразделяются:



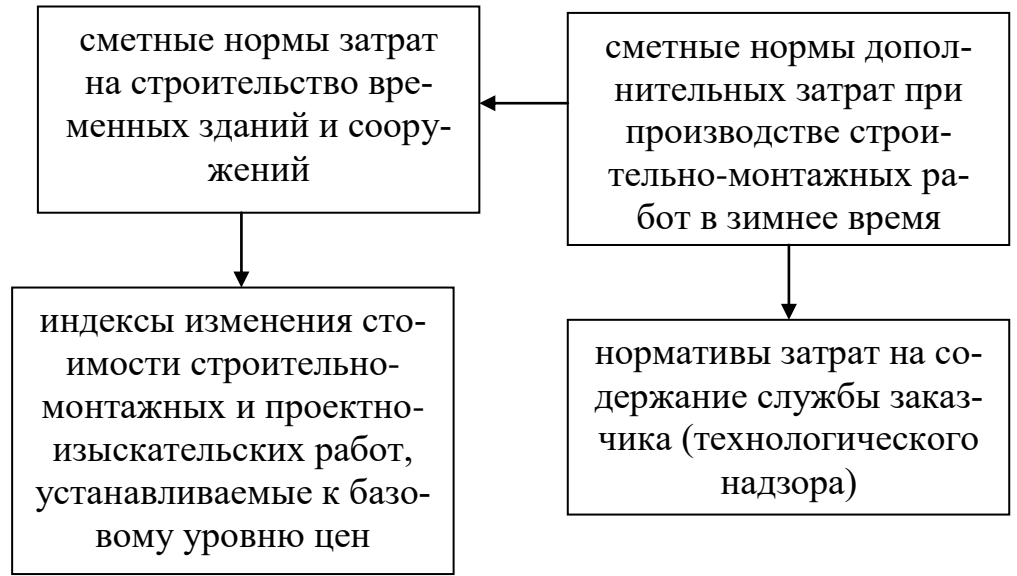


Рис. 2. Виды сметных нормативов

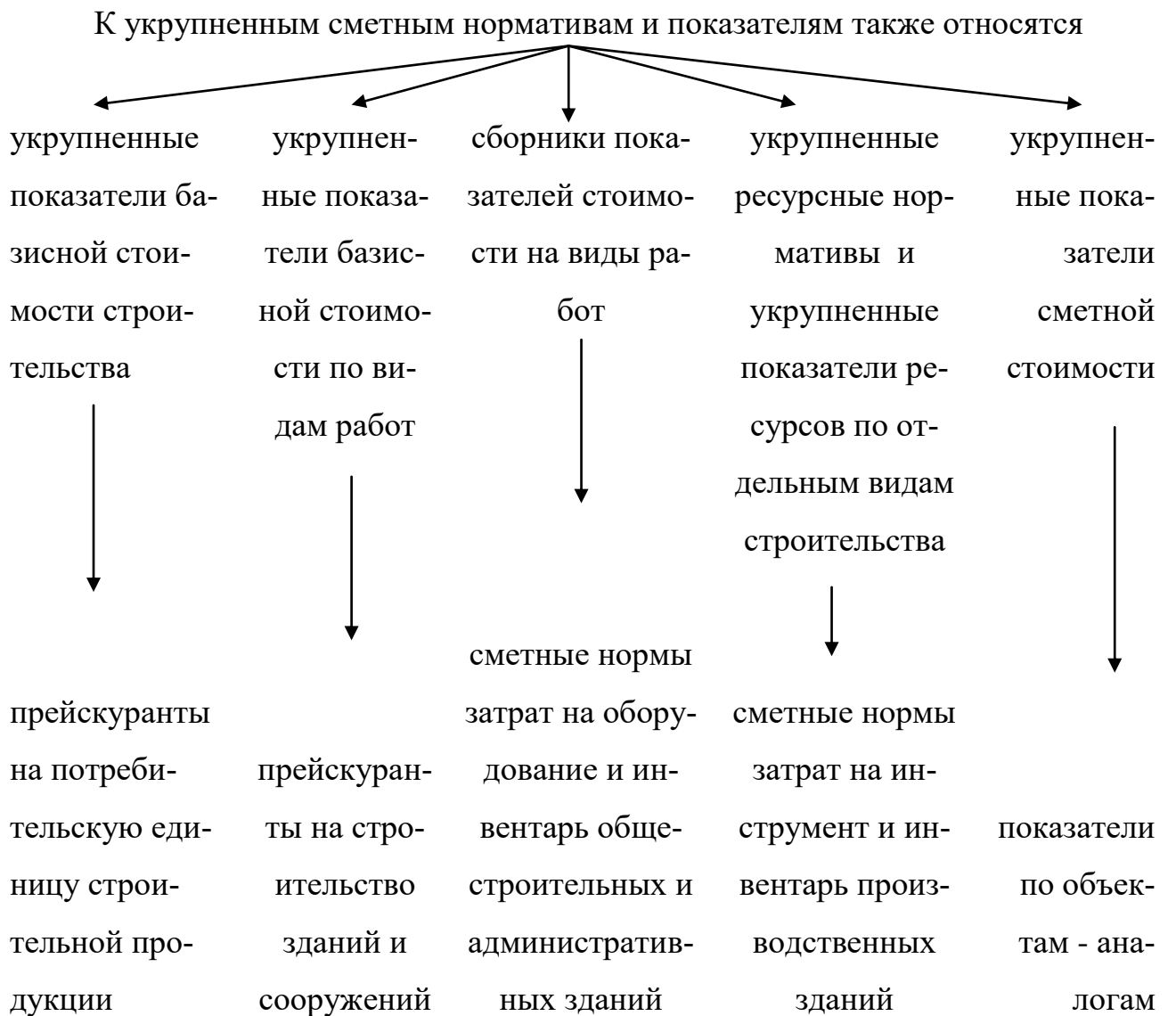


Рис. 3. Укрупненные сметные нормативы и показатели

С целью достижения повышения точности сметных расчетов при составлении сметной документации на основе укрупненных сметных нормативов возможно применение поправок (рисунок 4), которые учитывают

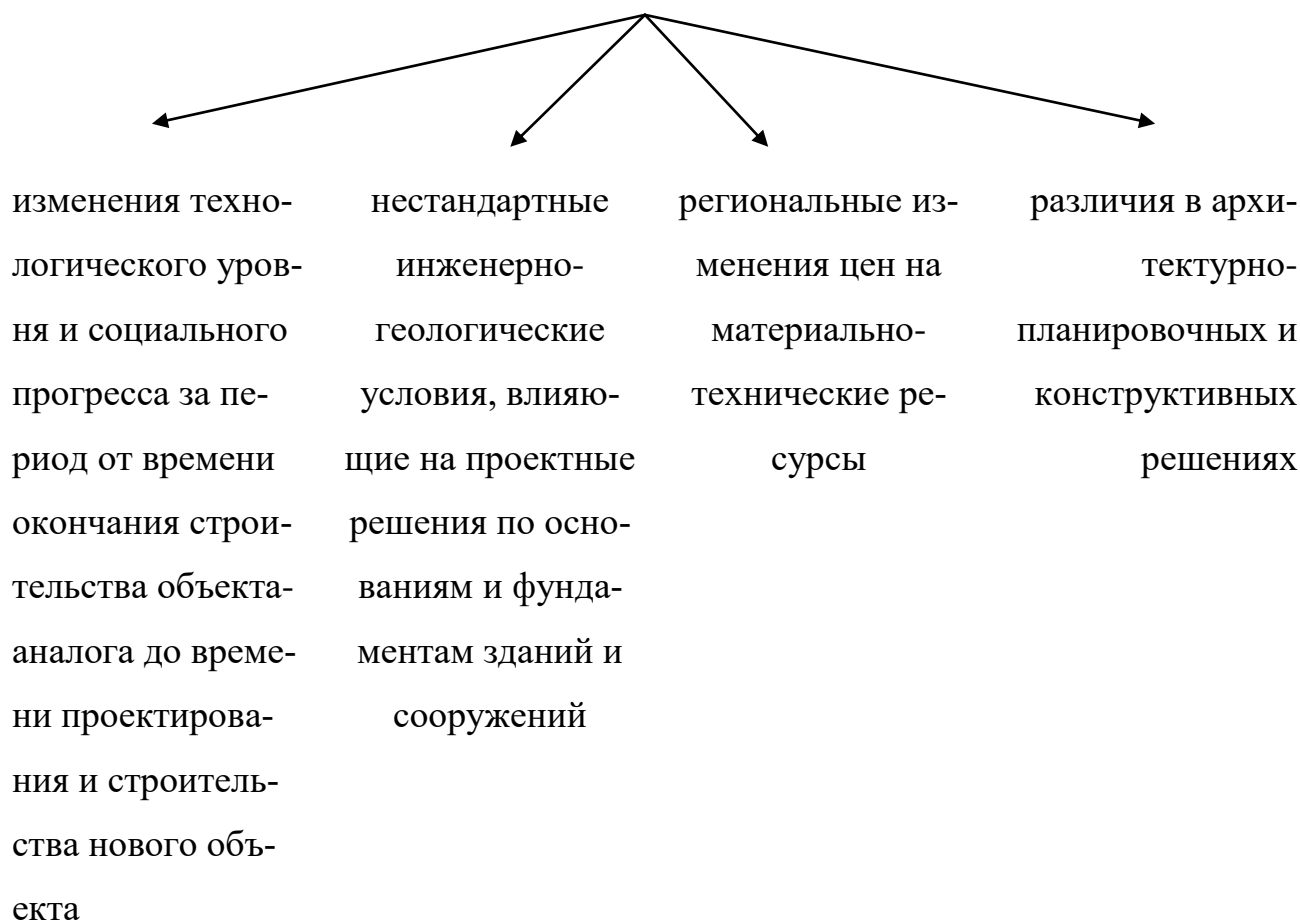


Рис. 4. Поправки укрупненных сметных нормативов

На основании ГЭСН разрабатываются сметные расценки на строительные работы и конструкции, монтаж оборудования, а также на ремонтно-строительные и пусконаладочные работы, которые объединяют в сборники единичных расценок (ЕР).

Сборники ЕР разрабатываются в базисном уровне цен и являются составной частью системы ценообразования и сметного нормирования в строительстве, действующей на территории Российской Федерации.

Единичные расценки из сборников ЕР предназначены для определения в сметной документации прямых затрат и разработки укрупненных сметных норм на конструкции и виды работ (рисунок 5).

Подразделение сборников ЕР по уровню применения



Рис. 5. Сборники единичных расценок

Сборники ФЕР содержат полный набор расценок по видам работ, выполняемым на территории Российской Федерации, и разрабатываются в основном уровне цен для одного базового района.

Сборники ФЕР вместе с государственными элементными сметными нормами образуют единую государственную сметно-нормативную базу для разработки системы укрупненных сметных нормативов.

В территориальные сборники ЕР включаются единичные расценки, привязанные к местным условиям строительства, которые применяются при строительстве в пределах территории административного образования Российской Федерации (рисунок 6).

Отраслевые сборники ЕР разрабатываются для специализированных



Рис. 6. Отраслевые сборники единичных расценок

Основой для разработки единичных расценок в базисном уровне цен (рисунок 7) служат:

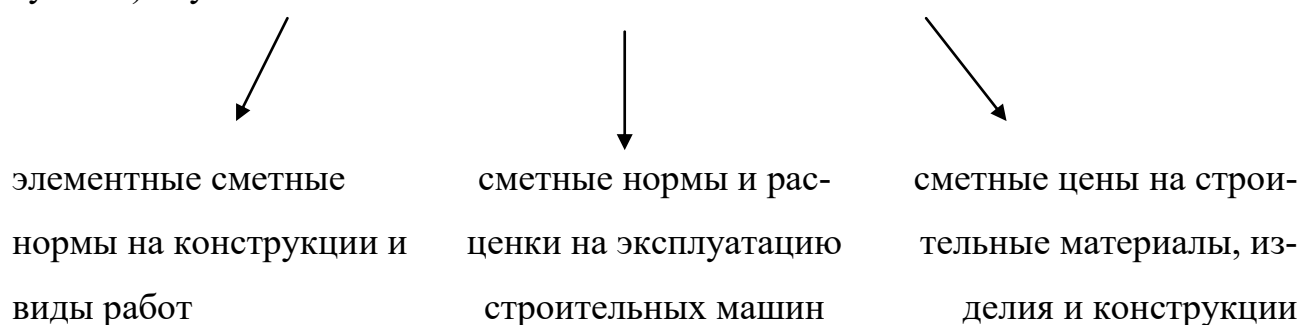


Рис. 7. Основа для разработки единичных расценок

Многочисленные регионы создали свои территориальные сметные нормы и нормативы на строительство, нормативы для определения сметной стоимости строительства, реконструкции и ремонта, по новым технологиям, учитывающие региональные условия выполнения работ в отдельных субъектах Российской Федерации (рисунок 8).

Подразделение сметных нормативов в зависимости от назначения, принадлежности и порядка утверждения:

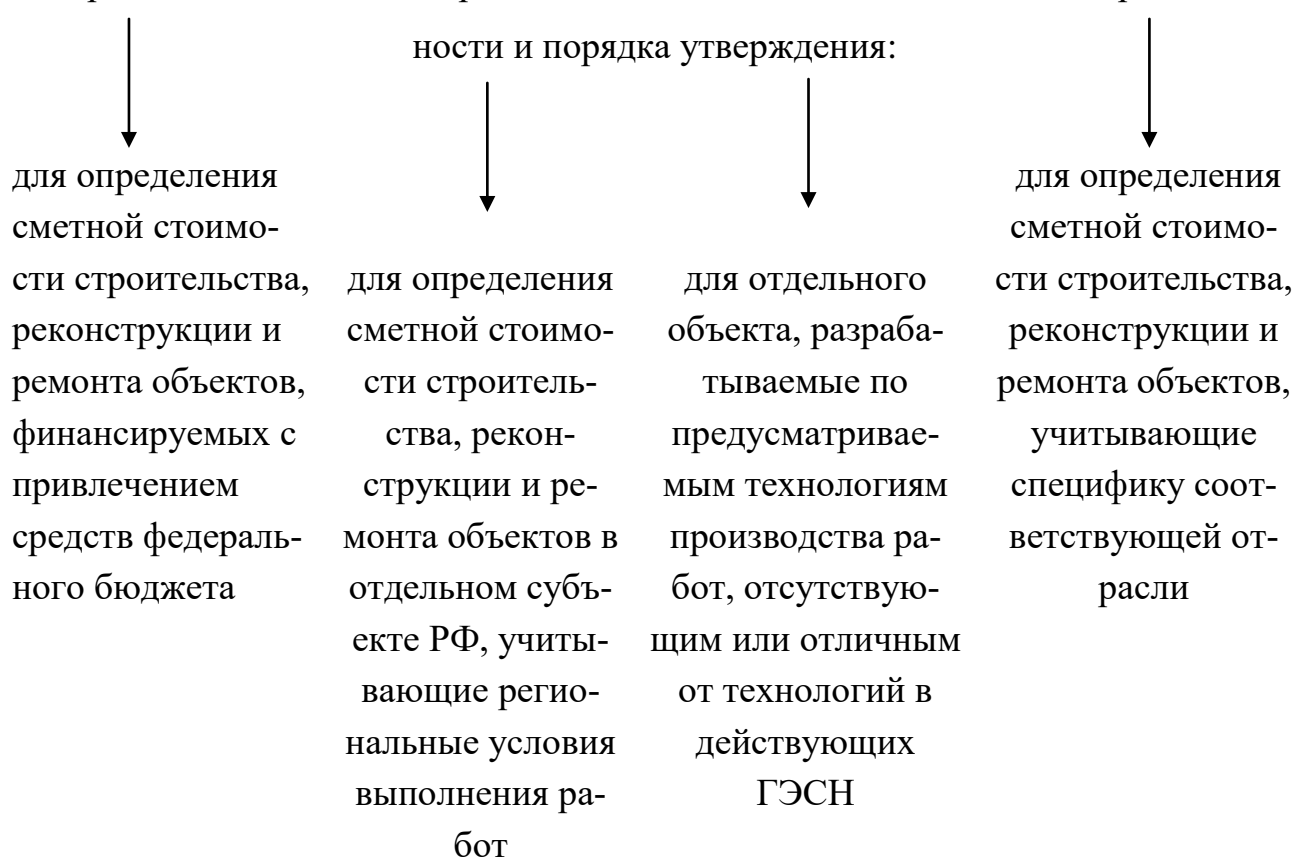


Рис. 8. Подразделение сметных нормативов в зависимости от назначения, принадлежности и порядка утверждения

В тех случаях, когда отсутствуют необходимые сметные нормативы в действующей сметно-нормативной базе или технология работ и потребность в ресурсах существенно отличаются от предусмотренных в сборниках действующих элементных сметных норм ГЭСН, возможна разработка индивидуальных норм и расценок (рисунок 9).

Единичные расценки содержат следующие показатели:

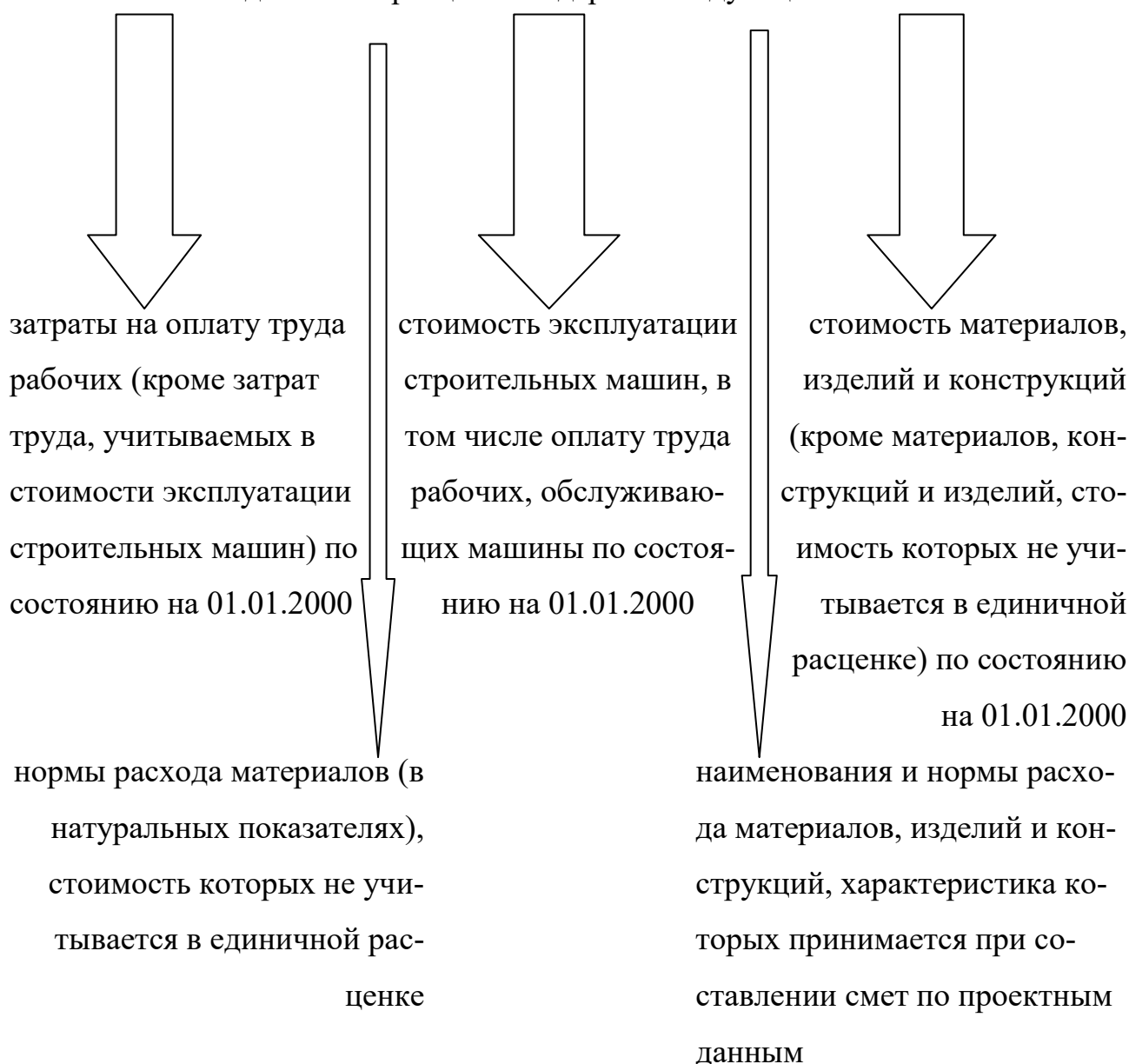


Рис. 9. Показатели, входящие в единичные расценки

Сборники единичных расценок содержат техническую часть и таблицы расценок.

В таблицах на соответствующий измеритель конструктивного элемента или вида работ приведены следующие показатели:

1. Расценка в прямых затратах, в том числе:

- оплата труда рабочих строителей;
- эксплуатация машин с выделением оплаты труда рабочих, обслуживающих машины;
- материалы.

2. Затраты труда рабочих строителей.

3. Затраты труда рабочих, обслуживающих машины.

В единичных расценках может не учитываться стоимость материалов. Такая расценка называется открытой (остальные – закрытые). В этом случае под наименованием работ и конструкций приводится наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, а в колонке «Материалы» указывается их расход на единицу измерения работы, или стоит буква «П». Это означает, что их количество считается по проекту. Стоимость неучтенных в расценках материалов определяется по «Территориальным сборникам сметных цен на материалы, изделия и конструкции» (ТСЦ) и приводится в сметах отдельными строчками [42,16].

Нумерация, наименование и единицы измерения в Сборниках ЕР совпадают с нумерацией, наименованием и единицами измерения аналогичных таблиц Государственных элементных сметных норм на строительные работы ГЭСН-2001.

Прямые затраты на демонтаж отдельных конструкций зданий и сооружений, а также демонтаж внутренних санитарно-технических устройств и наружных сетей при отсутствии необходимых единичных расценок на демонтаж (разборку) рекомендуется определять по соответствующим сборникам единичных расценок на монтаж (установку, устройство) без учета стоимости основных материалов, изделий и конструкций, санитарно-технического оборудования, приборов, арматуры и трубопроводов, с применением к нормам затрат труда, опла-

те труда рабочих и затратам на эксплуатацию машин, в том числе оплате труда рабочих, обслуживающих машины (таблица 1).

Таблица 1

Коэффициенты применяемые для расчёта прямых затрат на демонтаж
отдельных конструкций

Название сборника	Коэффициенты
1	2
а) при демонтаже сборных железобетонных и бетонных конструкций	0,8
б) при демонтаже сборных деревянных конструкций	0,8
в) при демонтаже сборных внутренних санитарно-технических устройств (водопровода, канализации, водосточков, отопления, вентиляции)	0,4
г) при демонтаже сборных наружных сетей водопровода, канализации, теплоснабжения и газоснабжения	0,6
д) при демонтаже сборных металлических конструкций:	
- к основной заработной плате рабочих;	0,6
- к затратам по эксплуатации машин, в том числе к заработной плате рабочих, обслуживающих машины;	0,7
- к затратам на вспомогательные материалы.	0,5

Указанные коэффициенты применяются непосредственно в локальных сметах по расценкам.

При определении стоимости строительных работ, отсутствующих в сборниках единичных расценок 2001 года, допускается применение расценок ЕРЕР-84, рассчитанных в уровне цен на 1 января 1984 года. Указанные расценки с учетом территориального отклонения по зарплате применяются с учетом поправочных коэффициентов (таблица 2).

Таблица 2

Коэффициенты по зарплате, применяемые к расценкам с учетом территориального отклонения

Вид	Коэффициент
1	2
к оплате труда рабочих	18,85
к стоимости эксплуатации машин	20,37
к стоимости материалов	21,76

Территориальный сборник средних сметных цен на материалы, изделия и конструкции (ТСЦ 81-01-2001) (рисунок 10).

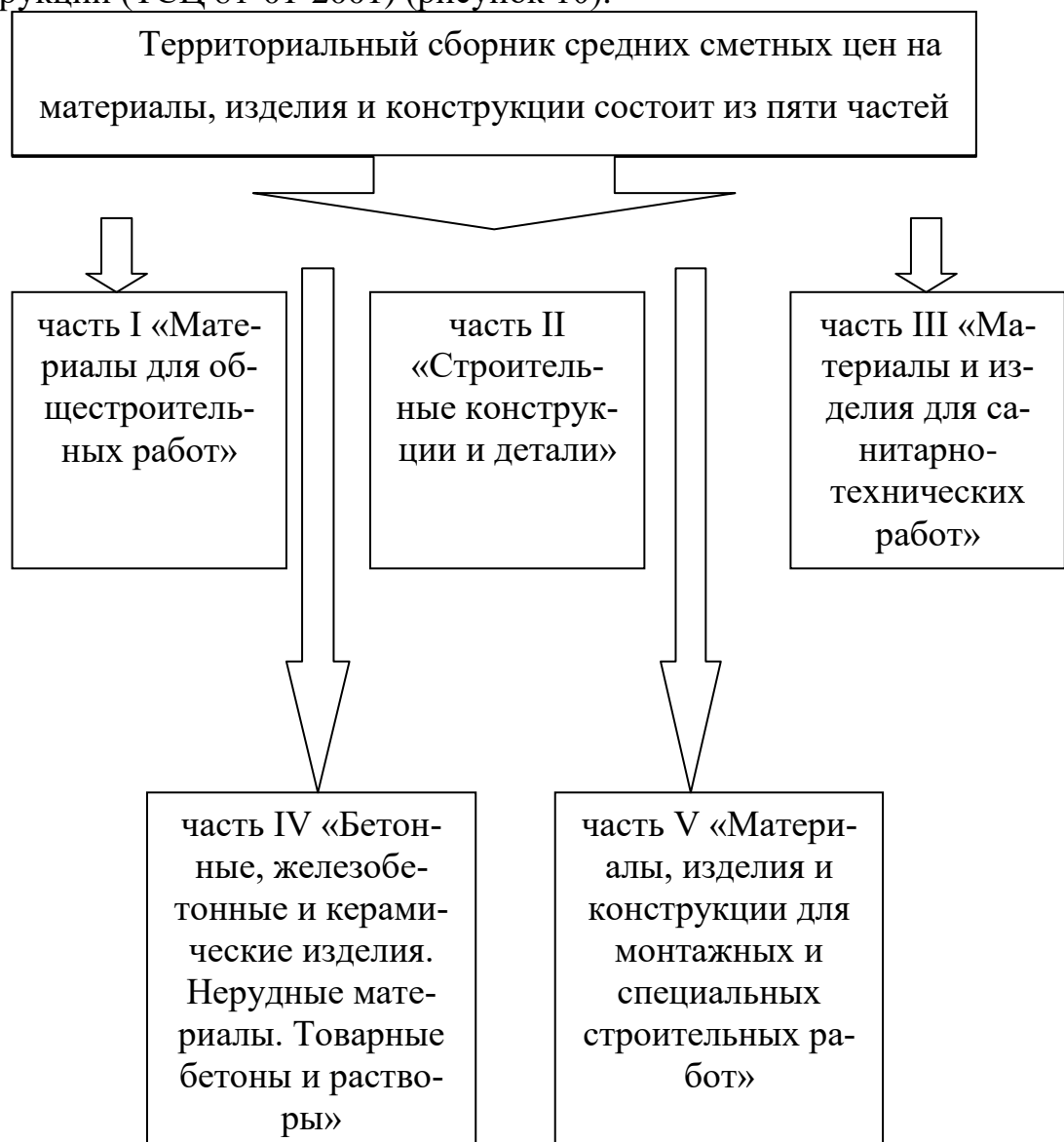


Рис. 10. Состав территориального сборника средних сметных цен

В них приведены средние сметные цены на материалы, изделия и конструкции, которые предназначены для определения сметной стоимости строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ и применяются при составлении сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений, а также при разработке единичных расценок на конструкции и виды работ в базе 2001 года [12,29,30,38].

Методические рекомендации по применению дифференцированных поправочных коэффициентов ко времени эксплуатации строительных машин и механизмов и определению поправочных коэффициентов к затратам труда рабочих-строителей разработаны во исполнение 31 Государственным проектным институтом специального строительства МО РФ при участии Межрегионального центра по ценообразованию в строительстве и промышленности строительных материалов Госстроя России. Рекомендованы к утверждению Управлением ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве Госстроя России. Введены в действие письмом Госстроя России от 19.10.99 № НЗ-3605/10.

Методические рекомендации применяются при разработке государственных элементных сметных норм (ГЭСН) на весь комплекс строительно-монтажных работ. Предназначены для широкого круга специалистов, занимающихся проблемами сметного нормирования и ценообразования в строительстве.

Таким образом, для расчёта сметной стоимости строительства или строительных работ сметчики используют сборники единичных расценок. К различным видам работ применяются коэффициенты для расчёта. Сметные нормы являются составной частью системы ценообразования и сметного нормирования в области градостроительной деятельности, поэтому для объективных и правильных расчётов требуется актуализированная сметно-нормативная база.

1.2. Анализ изменений сборников сметно-нормативной базы

В ноябре 2015 г. стартовала реформа ценообразования в строительстве РФ «Концепция 400 дней», которая направлена на решение острых проблем ценообразования и сметного нормирования в строительстве, поскольку неоднократно поднимались вопросы о необходимости оптимизации издержек государства на инвестиционные цели, в т. ч. направленные на снижение стоимости строительства [14].

В основу концепции совершенствования системы ценообразования заложен постепенный отказ от базисно-индексного метода составления сметной документации и осуществление перехода к ресурсному методу, с целью повышения точности производимых расчётов.

Сметно-нормативная база (СНБ-2001) не удовлетворяет требованиям современных экономических условий, несмотря на то, что было произведено её редактирование в 2009 и 2014 гг.

По мнению экспертного, общества, СНБ-2001 давно потеряла свою актуальность, так как, в её основу положены нормы советского времени, отсутствуют сметные нормы на прогрессивные технологии с использованием новых материалов и передовых устройств. Также отмечается существенный разбой в стоимости строительных материалов и услуг в различных регионах страны, отсутствует централизованная база данных о стоимости материальных ресурсов. Не раз было отмечено, что ценообразование в строительстве — процесс непрозрачный: стоимость одних и тех же работ может быть разной даже в одном регионе [37].

Это не все причины, которые делают невозможным проконтролировать обоснованность и оценить эффективность вложения бюджетных средств, направленных на строительство, но уже однозначно можно сделать вывод, что сфера технического регулирования и сметно-нормативная база в строительном секторе РФ сегодня не способствуют формированию достоверной и актуальной цены строительства [17].

Несмотря на ожидаемые быстрые и положительные результаты, начатая реформа не произвела ожидаемого эффекта. Проводимая в настоящее время работа имеет характер только лишь изменения существующей системы сметного нормирования и ценообразования в строительной отрасли, предусматривая работу в трёх областях (рисунок 11):

Первая	Вторая	Третья
нормативно-правового регулирования — приведение понятийного аппарата в соответствие с действующим законодательством	технического обеспечения — разработка и утверждение пакета основных методических документов в сфере сметного нормирования	информационного обеспечения — создание и внедрение федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве

Рис. 11. Области нормирования и ценообразования в строительной отрасли

Итогом проведённой работы должны стать разработанные единая новая сметно-нормативная база, актуальные методические рекомендации, указания и пособия, новые сборники государственных сметных норм и расценок, а также развитие единой федеральной государственной информационной системы (ФГИС ЦС).

Эксперты и практики в области ценообразования в строительстве оценивают результат проводимой преобразовательской деятельности в области технического нормирования и ценообразования в строительстве как отрицательный и акцентируют внимание на отсутствии системности проводимой работы, неоднократной смене кадрового состава руководства за время проведения начатой работы. Также нельзя оставить без внимания тот факт, что между профильным министерством и строительным сообществом нет эффективного взаимодействия.

Резюмируя итоги проводимой работы по совершенствованию системы ценообразования, можно обозначить, что основная проблема вопроса состоит

в том, что технология строительства за прошедшие годы потерпела существенные изменения, но актуальные ЕНиРы и ВНиРы не разработаны, а нормы в современных ГЭСН-2017, утверждённые приказом Минстроя России № 1038/пр от 30 декабря 2016 г. для применения с 31 марта 2017 г., по своей сути все те же, что и в 1984 г., и даже в 1969 г. (таблица 3) [21] .

Таблица 3

Результаты, которые были достигнуты концепцией

Сметно-нормативной базой в редакции 2014 г.	Сметно-нормативной базой в редакции 2017 г.
1	2
ресурсы сборников имеют код ОКП — Общероссийского классификатора продукции	коды материальных ресурсов, механизмов изменены в соответствии с новым Классификатором строительных ресурсов (КСР)
сборники имели название «Часть»	сборники снова названы «Сборниками»
расценки на эксплуатацию машин и механизмов учитывали сметные цены на автотранспорт, включая нормы накладных расходов и сметной прибыли	затраты труда водителей учтены в нормах как затраты труда механизаторов, оплата труда машинистов входит в базу для исчисления НР и СП, что привело к увеличению затрат труда механизаторов по каждой норме, так было в базах 1991, 1984 гг.
в части 24 «Теплоснабжение и газопроводы — наружные сети» (в редакции 2014 г.) учитывается возможность работы с использованием передвижных источников электроэнергии (электростанции, компрессоры, генераторы)	в сборнике 24 определена работа только с помощью постоянных источников электроснабжения, что, однако, не всегда возможно в реальных условиях строительства

окончание таблицы 3

1	2
в нормах ГЭСН был отражён перечень средств малой механизации, инструмента и инвентаря, затраты которых учтены в норме накладных расходов	затраты на средства малой механизации учтены в составе накладных расходов стоимостью до 40 000 руб., из некоторых норм исключили компрессоры, вибраторы и отбойные молотки, которые нельзя отнести к средствам малой механизации
все нормы имеют рекомендательный характер	все нормы носят обязательный характер
-	уменьшение стоимости расценок в ФЕР осуществлено за счёт эксплуатации машин и механизмов, а именно — уменьшения базовой стоимости маш.-часа «Автомобиля бортового грузоподъёмностью до 5 т».

В существующих методических документах, согласно МДС 81-35.2004,

сметные цены на материалы определяются (рисунок 12):



в базисном уровне цен — по сборникам (каталогам) сметных цен на материалы, изделия и кон-

в текущем уровне цен — по фактической стоимости материалов, изделий и конструкций с учётом


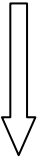

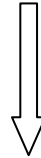
для продукции естественных монополий применяются цены и тарифы, по которым осу-

стструкции: федеральным, территориальным (региональным) и отраслевым	транспортных и заготовительно-складских расходов, наценок (надбавок), комиссионных вознаграждений, уплаченных снабженческим внешнеэкономическим организациям, оплаты услуг товарных бирж, включая брокерские услуги, таможенных пошлин	ществляется государственное регулирование, в т. ч. тарифы на электрическую и тепловую энергию, тарифы на железнодорожные, речные и морские перевозки
--	--	--

Рис. 12. Сметные цены на материалы

Таким образом, сметная цена на материалы, конструкции и изделия формировалась на основании цен производителей или поставщиков этих материалов, включая заготовительно-складские расходы, наценки, таможенные пошлины, транспортировку материалов автомобильным транспортом на расстояние до 30 км (рисунок 13).

В методических документах, отмечено:

			
сметные цены определяются на основании информации об отпусковых ценах (ценах реализации) на материалах	отпускные цены (цены реализации) материальных ресурсов отечественного производства включают стоимость тары,	информация об отпускных ценах (ценах реализации) и объёмах реализации материальных ресурсов, применяемая	сметная цена рассчитывается как средняя арифметическая величина, взвешенная с учётом отпускных цен (цен реализа-

лы, изделия, конструкции и оборудование	упаковки и реквизита (при наличии таковых), стоимость комплекта запасных частей на гарантийный срок эксплуатации (для оборудования), затраты на погрузку продукции на транспортные средства у склада производителя	для определения сметных цен, представляется производителями указанных ресурсов, включёнными в перечень юридических лиц, предоставляющих информацию, необходимую для определения сметных цен строительных ресурсов, в соответствии с утверждёнными Минстроем России формами	ции) на данный вид ресурса и объёма реализации за отчётный период всех производителей материальных ресурсов по субъектам Российской Федерации
---	--	--	---

Рис. 13. Виды цен в методических рекомендации

В этом случае сметная стоимость определяется по сведениям только конкретных производителей материалов, т. е. в рассмотрение не будут браться посредники, помимо этого, доставка материалов учитывается отдельно, посредством составления оптимальной транспортно-логистической схемы транспортировки.

Также ранее в МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации» деление коэффициентов на условия работ было по видам работ: строительные, монтажные, ремонтно-строительные и пусконаладочные, в МДС 81.35-2004 (табл. 3, п. 6)

[20], коэффициент 1,5, учитывающий условия производства ремонтных работ без расселения, применяется для существующих зданий, включая жилые.

Деление по виду строительства: новое строительство, реконструкция, ка-

питальный ремонт (рисунок 14):

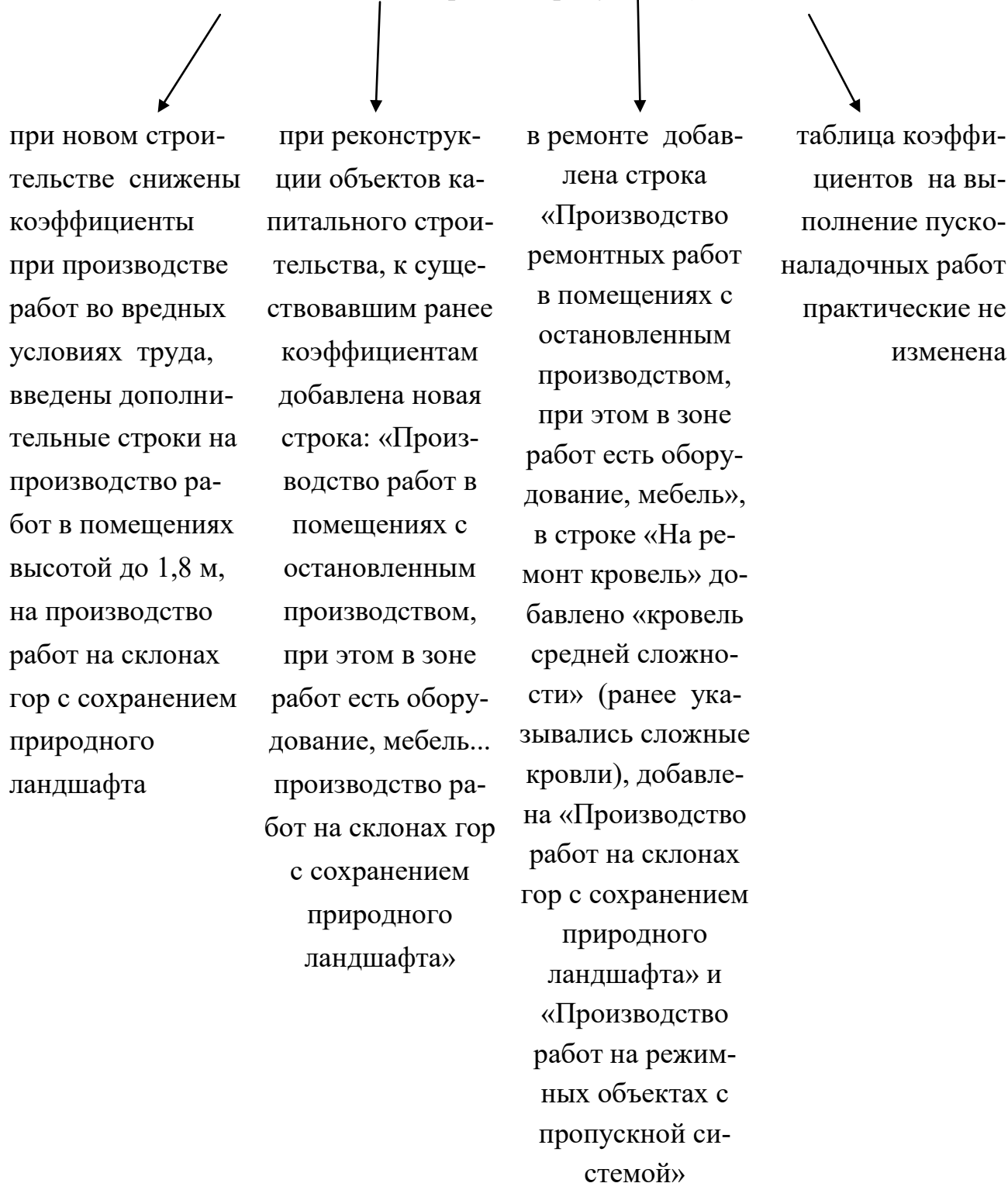


Рис. 14. Деление по виду строительства

Коэффициент 1,5, учитывающий условия производства ремонтных работ без расселения, применяется теперь только для жилых зданий. Необходимо отметить, что у вышерассмотренных методических документов отсутствует информация относительно авторов, принимавших участие в их разработке, и информация об учреждении, где был разработан документ. Согласно указанным приказам, документы позиционируются как новые, ранее не существовавшие и не издающиеся, т. к. нет ссылки на те документы, взамен которых они разработаны, вместе с этим не отменяя действия существующих ранее.

Изучив предложения и результаты проводимой концепции можно сделать вывод о том, что предпринималось много попыток внести изменения и поправки, которые не увенчались успехом.

1.3. Понятийная база

В сметно-нормативной базе присутствует определённая понятийная база, определяющая основные термины, которые представлены в таблице 4.

Таблица 4

Понятийная база

Термин	Определение
1	2
Смета	документ, в котором вычисляется сумма затрат на проект, расписанная по статьям расходов (заработная плата, налоги и отчисления по заработной плате, хозяйственные расходы, приобретение комплектующих и прочее).
Сметная стоимость строительства	это сумма денежных средств, необходимых для осуществления строительства в соответствии с проектными материалами.
Накладные (косвенные) расходы	совокупность затрат, связанных с созданием необходимых условий для выполнения строительно-монтажных работ, их организацией, управлением и обслуживанием

1	2
Индексация	процесс перехода от базисного уровня цен к текущему (прогнозируемому) уровню цен с использованием текущих (прогнозных) коэффициентов пересчёта — индексов.
Базисно-индексный метод	калькулирование стоимости работ путём определения её цены в базисном уровне цен и пересчёта в текущий (прогнозный) уровень цен с использованием системы текущих (прогнозных) индексов.
Ресурсный метод	калькулирование в текущих (прогнозных) ценах ресурсов, необходимых для реализации проектных решений, на основе выраженной в натуральных измерителях потребности в материалах, изделиях, конструкциях, строительных машинах и механизмах, затратах труда рабочих.
Ресурсно-индексный метод	калькулирование стоимости работ, сочетая базисно-индексный и ресурсный методы.
Аналоговый метод	калькулирование стоимости работ путём индексирования и применения расчётных коэффициентов к ранее составленным сметным расчётам (по объектам-аналогам).
Методические основы определения сметной стоимости строительной продукции	порядок определения затрат на строительство временных зданий и сооружений, дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время, прочих и лимитированных затрат при строительстве, реконструкции и ремонте объектов.
Сметные нормативы	это обобщенное название комплекса сметных норм, расценок и цен, объединенных в отдельные сборники. Сметные нормативы разработаны на основе принципа усреднения с минимизацией расходов всех необходимых ресурсов.

продолжение таблицы 4

1	2
Сметная норма	это совокупность ресурсов (затрат труда работников строительства, потребности в материалах, изделиях и конструкциях, времени работ строительных машин), установленная на принятый измеритель строительных, монтажных или других работ.
Сметная документация	итог сметных расчетов, определенным образом оформленных материалов расчета потребности в ресурсах для основных этапов и уровней планирования и управления строительным проектом.
Прямые затраты	это расходы, которые связаны с производственной деятельностью компании.
Накладные расходы	затраты на организацию, обслуживание производства, реализацию продукции и управление.
Сметная прибыль	это средства, предусмотренные в сметах на строительный подряд и предназначенные для покрытия расходов подрядных организаций на развитие производственных мощностей и материальное стимулирование рабочих.
Аналоговый метод	это оценка стоимости работ путём индексирования и применения расчётных коэффициентов по объектам-аналогам к ранее составленным сметным расчётам.
Базисно-индексный метод	использование системы текущих и прогнозных индексов в отношении стоимости, определенной в базисном уровне цен.
Ресурсный метод	представляет калькулирование в текущих ценах и тарифах элементов затрат, необходимых для реализации проекта.
Ресурсно - индексный	это сочетание ресурсного метода с системой индексов на ресурсы, используемые в строительстве.

1	2
Базисно-компенсационный	это суммирование стоимости, вычисленной в базисном уровне цен, и определяемых расчетами дополнительных затрат, связанных с изменением цен и тарифов на потребляемые в строительстве ресурсы.
Сводка затрат	документ, в котором выводят стоимость возведения очередей из зданий либо индивидуальных объектов, если параллельно требуется составлять проектно-сметные документы на здания производственного и жилищно-гражданского значения.

Индексы изменения стоимости строительной продукции, или коэффициенты пересчета, предназначены для перевода базовой стоимости работ в текущую при использовании базисно-индексного метода расчета. Коэффициенты пересчета, как правило, выпускаются теми же организациями, которые разрабатывают сметно-нормативные базы.

Каталоги текущих цен (КТЦ) представляют собой перечни ресурсов с указанием их текущей стоимости и некоторых других данных. Каталоги включают в себя текущие цены на трудозатраты, эксплуатацию машин и материальные ресурсы и применяются при составлении смет ресурсным методом, а также используются в базисно-индексных сметах в условиях, когда ресурсы, которые будут использованы в работе, отсутствуют в составе сметных нормативов [39].

1.4. Методы разработки сметной документации

Имеющиеся шесть способов оформления и разработки актуальной сметной документации различаются в подходе к выражению затрат на строительство.

Первый метод - аналоговый метод. Его применяют в ситуациях, когда составитель сметы имеет информацию о ценах объектов, которые спроектирова-

ны, либо были возведены ранее. В соответствии с названием, метод подходит для аналогичных по всем параметрам объектов, например, это могут быть два дома из одинаковых материалов.

Второй метод - повременной метод. Он применяется к расчетам цены строительства на основании потраченного рабочего времени. Данный метод можно использовать, только в тех случаях, когда нужно оценить малые объемы работ на стройке, например, ремонтные работы. Для крупных объектов этот метод не используют.

Третий метод - базисно-индексный. способ разработки сметной документации учитывает индексы, указанные в специализированных базах данных. Цена работ определяется базисным и текущим уровнями. Чтобы определить актуальные расценки, используют произведение базисной цены и индекса в конкретной отрасли, регионе и видах работ.

Четвертым методом является ресурсный метод. Метод, который позволяет рассчитать стоимость будущей реализации строительного проекта на базе текущих и прогнозируемых расценок на ресурсы и специализированных тарифов. Сметчик учитывает все расходы на ресурсы, что более понятно для подрядчика и заказчика. Этот способ будет полезен для любого этапа разработки сметной документации. Недостатком ресурсного метода считают большие временные затраты специалиста на составление калькуляции по сложным формулам. Для заказчика минусом этого метода является то, что невозможно проконтролировать региональные цены, что приводит, к трудностям контролировать освоение финансовых резервов подрядчиком.

Пятый метод - ресурсно-индексный. Этот метод предполагает совместное применение ресурсного метода, и системы индексов. Результатом становятся разумные расценки, рациональное использование баз данных, которые обновляются каждый месяц.

Шестой метод - базисно-компенсационный. Этот способ сметных расчетов, выражающийся в суммировании будущих издержек и затрат на строительство, которые определены базисным методом. Данные актуализируются, когда

происходит проектирование и строительство. Если возникает разница в стоимости, то заказчику придётся компенсировать издержки. Имеется ввиду, например, дополнительный расход на строительные и отделочные материалы или увеличение расходов из-за низкой производительности труда, также непредвиденные обстоятельства или риски, а также расходы на услуги посредников и так далее. Недостатком этого метода для подрядчика, является то, что становится невозможным контроль за расходами путем сравнения конечной суммы со средними расценками. Подрядчику этот метод не всегда выгоден.

В каждом из этих методов разработки сметной документации состав сметной документации видоизменяется, также как и применяемые способы вычислений, нормативы, базы данных.

Таким образом, выбор метода остаётся за сметчиком и зависит от его профессионализма, а также от особенностей объекта, и естественно — от предпочтений заказчика.

1.5. Составляющие сметной документации

Определение общей сметной стоимости строительства или реконструкции какого-либо объекта требует наличие составленного комплекта документов. В законе прописаны разделы сметной документации, количество и состав бумаг, источники расчетов и формулы, методики подсчетов и оформление документов.

Обычно, сметная документация включает в себя совокупность локальных и объектных смет, также объектные и локальные сметные расчеты, также сводку затрат на расчёт стоимости строительства, сметных расчетов на отдельные расходы и так далее. Строительство может быть осуществлено как, хозяйственным, так и подрядным способом, но это никак не влияет на законодательно установленный регламент разработки сметной документации.

Под объектной сметой понимается суммарная информация по строящемуся объекту. Информация строится на основании локальных смет. Объектная

смета становится основанием для создания договорных цен на объект. Объектный сметный расчет предполагает суммирование данных, которые собираются из локальных смет и сметных расчетов. Сведения в объектных сметных расчетах уточняются на основе рабочей документации.

Локальная смета считается первичной из сметных документов, ввиду того, что она составляется для каждого расхода и работ, индивидуально по зданиям и мероприятиям на строительной площадке. Расчёты выполняются на базе работ, определенных в рабочей документации и чертежах. Локальный сметный расчет нужен, в случаях, когда суммарный расход и объем предстоящих мероприятий на строительной площадке не полностью установлены. Они будут конкретизироваться, возможно, вносить корректировки, основываясь на рабочих документах. Ситуация, когда, например, при расчете локальных смет, становится невозможно точно предугадать объёмы, предстоящий строительных работ и выбрать оптимальный метод их выполнения, в такой ситуации, в готовую сметную документацию вносятся корректировки в процессе выполнения строительных работ.

По отдельным расходам сметный расчет составляют в тех ситуациях, когда нужно определить общую сумму средств, которые будут компенсировать расходы, которые не были учтены в сметных нормативах, например, расходы на компенсацию по поводу изъятия земли под строительство, на доплаты и льготы, связанные с распоряжениями правительства и так далее.

Сводный сметный расчет ожидаемых расходов на строительство зданий, сооружений, крупных предприятий, очередей из сооружений составляют, с использованием полученных данных из объектного сметного расчета и сметного расчета по определенным затратам.

Кроме перечисленных расчетов, также может понадобиться ведомость на сметную стоимость касаясь возведения объектов, которые числятся в пусковом комплексе. Этот документ входит в состав рабочего комплекта документации, который нужен для зданий, эксплуатация которых требует наличия специализированного пускового комплекса. Ведомость на сметную стоимость определя-

ет не только расходы на объекты пускового комплекса, но и издержки на общие работы на участке.

По желанию заказчика в проект и рабочую документацию, можно добавить и другой документ — ведомость на сметную стоимость объектов природоохранного значения. Этот документ требуется, если здание, предприятие или иной объект, на котором предусматривается выполнение ряда строительных работ, которые направлены на охрану окружающей среды. Эта ведомость включает в себя содержание расходов только на возведение объектов и все работы, связанные с природоохранными действиями.

РАЗДЕЛ 2. Российский опыт в городах и регионах. Проблемы компаний при составлении смет

2.1. Проблемы компаний при составлении смет

Большие издержки понесли бюджеты всех уровней, впоследствии появившегося в 2008 г. и активно процветающего экономического кризиса. В частности больше всего страдали региональные бюджеты. Данная ситуация требовала оперативного поиска рациональных решений в вопросах эффективного и грамотного использования материальных средств, задействованных преимущественно в строительной отрасли.

Наиболее важным элементом в инвестиционной сфере строительной отрасли является сметное нормирование, а также ценообразование, которое представляет собой многоуровневый, динамический процесс, который может изменяться в зависимости от законодательных и правовых основ, развитием государства в экономической отрасли и является наиважнейшим компонентом экономических взаимоотношений всех участников инвестиционной деятельности. Это ориентируется тем, что в проблеме определения ценовой политики для различных участников инвестиционно-строительного комплекса пересекаются и концентрируются все основные проблемы отрасли, а также прогнозируются темпы и последующем её дальнейшего развития [3].

Одним из важнейших критериев для принятия управленческих решений являются экономические показатели стоимости того или иного проекта. В строительно-инвестиционном цикле стоимостной показатель, отражающий требуемые со стороны заказчика вложения, носит название сметы строительства (реконструкции). Для разработки этой сметы применяется специализированный экономический аппарат, именуемый сметным делом. Задачей настоящего исследования является выявление основных проблем в области сметного дела [24].

Все заказчики заинтересованы в максимально достоверном определении затрат на строительство. Об этом свидетельствует принятие Правительством Российской Федерации постановлений о проведении для всех крупных инвестиционных проектов публичного технологического и ценового аудита [31], а также о проведении проверки достоверности сметной стоимости для объектов, финансируемых за счет средств федерального бюджета.

Таким образом, можно сделать вывод, что много строительных компаний пострадало в период экономического кризиса, для поднятия их положения понадобились поправки и актуализирование сметных нормативов для расчётов, которые помогут компаниям не потерять свои деньги.

2.2. Предложение по автоматизации расчётов смет в компании

Михайлов Андрей Генеральный Директор и владелец строительной компании «Фундамент», предложил систему упрощения расчётов смет, таким образом: автоматизировал все процессы в строительной компании, начиная от привычных всем подсистем, заканчивая специализированными подсистемами. Для автоматизации он выбрал систему «1С: Управление нашей фирмой».

Для чего понадобилась автоматизация строительной компании.

В первый год работы компании все расчеты и учет делали в таблицах Excel. А уже на второй год начали разработку системы автоматизации на базе 1С.

Для каждого клиента составляли смету из 100—150 позиций по работам и из них более чем 200 позиций по материалам. Все это нужно было учитывать, заказывать, контролировать. Поэтому автоматизация была технической необходимостью (рисунок 15).

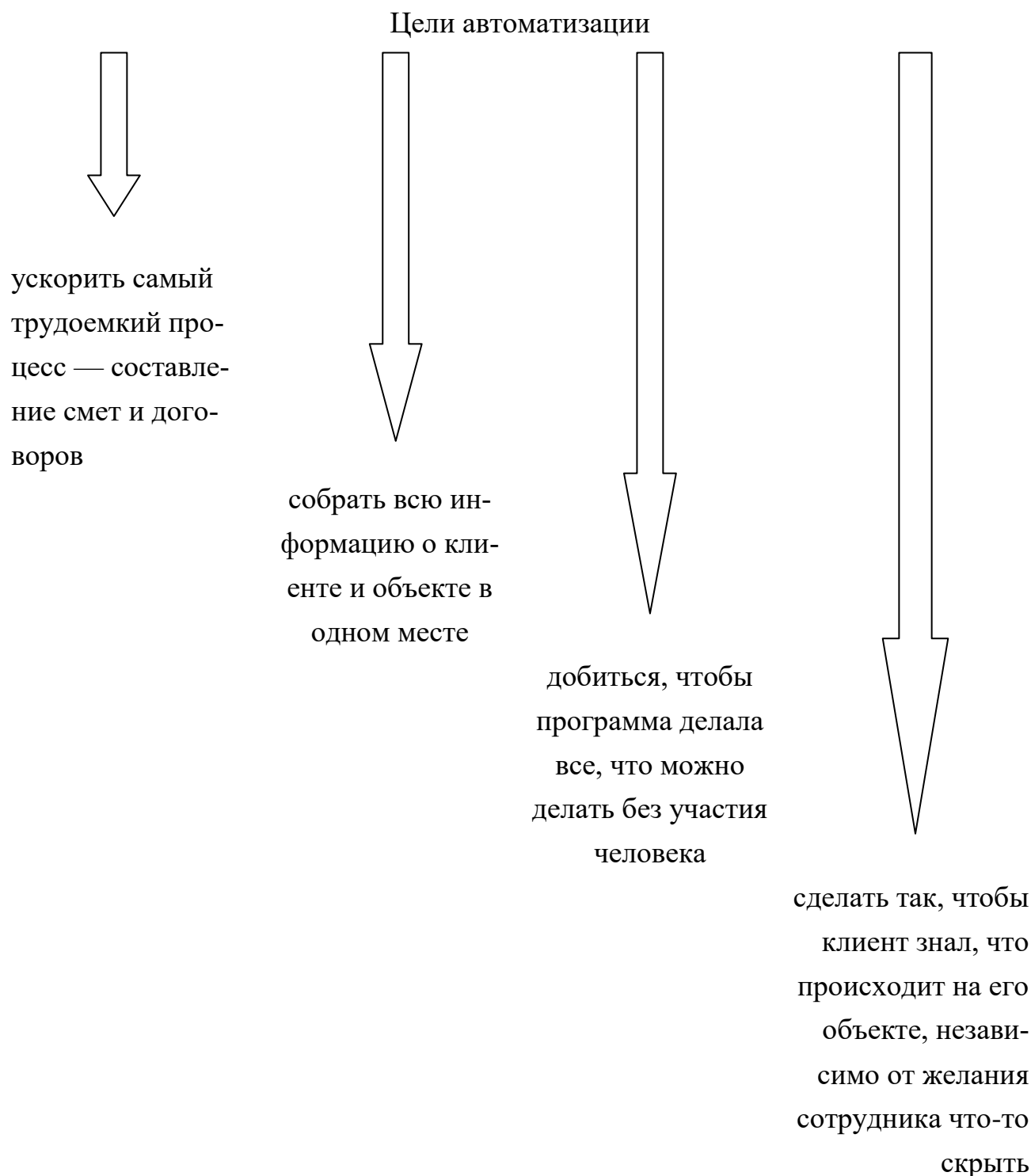


Рис. 15. Цели автоматизации рабочего процесса

Первая проблема, которую устранили автоматизацией строительной компании, является - долгий расчет смет. После автоматизации процесс подготовки сметы занимает максимум 10 минут. Все, что можно рассчитать автоматически, рассчитывает программа, а не человек (рисунок 16).

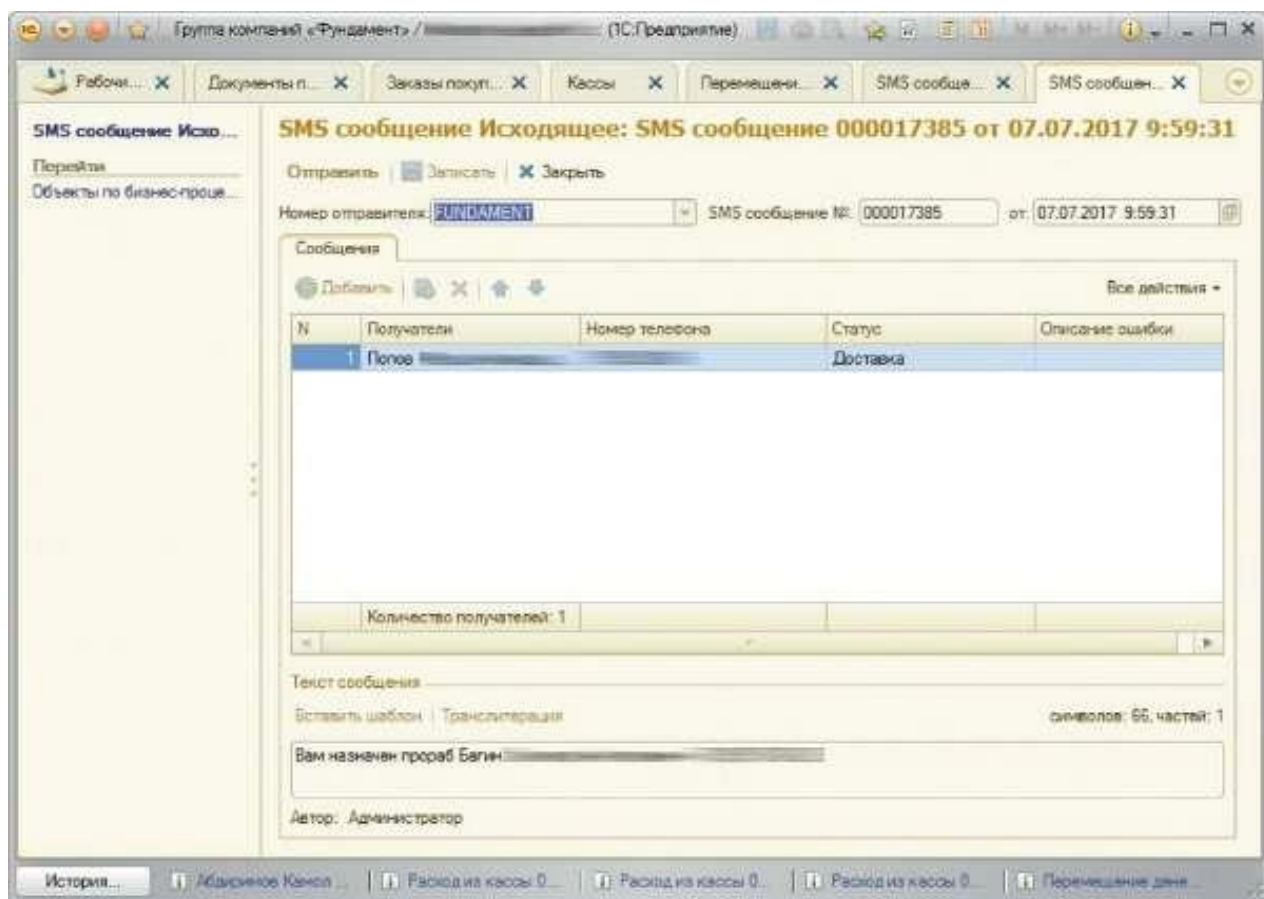


Рис.16. Первая проблема

Вторая проблема, которую устранили автоматизацией в строительной компании: воровство прорабов. В строительной отрасли прорабы нередко обманывают на материалах: как на их цене, так и на увеличении их объема. Чтобы решить проблему, зафиксировали в системе цены от поставщиков, а необходимое количество материала записываем в смете клиента. Когда прораб заказывает больше материала либо по более высокой цене, программа создает автоматическое уведомление об этом в электронной почте для главного инженера. И заявка на материал не уйдет в работу до тех пор, пока главный инженер не выяснит, в чем проблема, не получит объяснений прораба и не одобрит заявку. Главный инженер получает в месяц в среднем до 20 подобных уведомлений о превышении цены или объема материала. И не всегда это воровство: бывает осознанная необходимость докупить больше материала или выбрать другой, по более высокой цене. Эта система контроля помогает держать затраты под контролем в текущей ситуации постоянных скачков курса валют (рисунок 17).

Заявка на материалы 000017612 от 07.07.2017 15:13:19

Провести и закрыть | Провести | Создать на основании | Печать

На объект по ремонту | На производство мебели

Прораб: Валерий Васильевич | Объект: Москва, наб. Академика Туполева, 15

Дата поставки: 10.07.2017 | Способ оплаты: Заказ в отделе | Утверждена | Срочная | Почина:

N	Материал	Ед	Количество	По договору	Ранее заказано	Остаток	Отгру:
1	Шпатель нержавеющий 10 см, Евротек	шт	4,000	6,000	5,000	-4,000	
2	Шпатель нержавеющий 10 см (Зубр/Матрикс)	шт	4,000	3,000		-1,000	
3	Шпатель нержавеющий 20 см (Зубр/Матрикс)	шт	2,000	2,000			
4	Шпатель нержавеющий 30 см, Евротек	шт	4,000	6,000	3,000	-1,000	
5	Сетка малярная 2x2 (50 кв.м.)	ру...	1,000	11,000		10,000	
6	Шпаклевка Ветонит LP+ (финишная), 25 кг (Россия)	ме...	20,000	90,000		70,000	
7	Венчик для миксера мелкий	шт	2,000	3,000		1,000	
8	Очищающая жидкость от пены Makroflex	шт	1,000	2,000		1,000	
9	Пена монтажная Makroflex профессиональная	шт	2,000	6,000		4,000	

Комментарий к заявке

Валерий Васильевич

Рис.17. Вторая проблема

Третья проблема, которую устранили автоматизацией строительной компании: сокрытие информации от клиентов. Так как дизайнеры и прорабы работают на сдельной оплате труда, их зарплата зависит от объема закрытых проектов. Это приводит к тому, что сотрудники иногда пытаются закрыть больше работ, чем реально сделали. Компания решила не скрывать от клиентов ничего, в системе клиенту приходит электронное письмо или SMS-уведомление. Например, доделал прораб определенные работы — клиент получает сообщение: «Работы выполнены, пожалуйста, проверьте, подпишите акт (во вложении)». К письму прилагается автоматически сформированные акт, счет и ссылка на оплату по банковской карте и другие варианты оплаты. Одновременно с письмом клиенту приходит и SMS: «Вам на почту отправлен акт. Просьба проверить». Весь документооборот дублируется по электронной почте, не нужно никуда бегать, приезжать лишний раз в офис. Клиент знает, что и когда происходит.

Клиентам это очень нравится, так как не нужно звонить менеджерам, отвлекать их и себя вопросами. 1С дает возможность предоставить клиентам информацию о том, что происходит с их договором, финансами, работами, автоматически: по почте или SMS.

Другая сторона подобного автоматического оповещения обо всех стадиях процесса — контроль со стороны клиентов и обратная связь по работам на объекте. Раз информация о работе, отмеченной в системе как «выполненная», немедленно появляется у заказчика, значит, последний может немедленно проверить это лично, приехав на объект. И если какие-то работы не выполнены или выполнены не до конца, заказчик может дать обратную связь.

Сопротивление сотрудников. Было недовольство сотрудником компании, которые не хотели принимать и обучаться новой системе. Решили проблему просто — в приказном порядке: «Либо работаете так, либо ищите новую работу». В результате из-за автоматизации никто из компании не уволился. Когда люди поняли, что не хотят терять работу, они быстро научились работать и перестали жаловаться. И уже через полгода, когда система была запущена, сотрудники согласились с тем, что автоматизация действительно экономит время и делает удобной коллективную работу. Благодаря системе внедрения автоматизации процесса, в компании появляются новые направления деятельности. [10].

Проанализировав предложенную автоматизацию расчётов, директором компании, можно сделать вывод о том, что люди сами усложняют свою работу и не хотят привыкать к новым улучшенным технологиям, что тяготит процесс развития компаний. Благодаря правильному подходу, директор вышел из положения и убедил своих сотрудников, в актуализации рабочего процесса.

2.3. Существенные системные проблемы в сметной базе

Проведя анализ сложившейся ситуации можно выделить в сметном деле три существенные системные проблемы, оказывающие негативное влияние на

инвестиционную политику в области строительства. Две из них носят объективный и одна — субъективный характер они препятствуют правильному определению затрат на строительство, для возможности, впоследствии, поиска пути их решения (таблица 5) [25, 30].

Таблица 5

Системные проблемы в сметной базе

Проблема	Суть проблемы
1	2
1. Устаревшая сметно-нормативная база	<p>Бюджетные заказчики обязаны использовать утвержденные Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства сметные нормативы. Для объектов, финансируемых из федерального бюджета, кроме проверки проектной документации, предусмотренной общими нормами градостроительного законодательства, предусматривается отдельная проверка достоверности определения сметной стоимости строительства.</p> <p>Сметно-нормативные базы, используемые в настоящее время, основаны на принципах определения сметных затрат на строительство по старой административной схеме [12], на основе устаревших технологических решений по организации работ [38], а также с использованием материалов, которые в настоящее время заменены более технологичными и эффективными. Все это вместе требует кардинального реформирования системы сметного нормирования в строительстве [18].</p> <p>Эти недостатки существующих сметно-нормативных баз приводят предпринимателей, для которых нет законодательно закрепленного требования использовать только утвержденные сметные нормативы, к необходимости разрабатывать собственные отраслевые и корпоративные сметные базы [26].</p> <p>Сметы при частном финансировании строительства также</p>

1	2
	<p>используются, только в ином виде (например, метод укрупненных сметных норм [42]. Именно, на основании смет осуществляется оценка эффективности капитальных вложений, планируются расходы на строительство, оцениваются темпы производства работ. Таким образом, смета как часть документации, сопровождающей процесс строительства (реконструкции, капитального ремонта), есть всегда и это один из главных элементов строительного производства [16].</p> <p>Разнообразие различных сметно-нормативных баз приводит к тому, что расчетная стоимость одного и того же объекта может отличаться в разы в зависимости от источника финансирования (частный или бюджетный инвестор), что нельзя признать целесообразным.</p> <p>Приведение сметно-нормативной базы к реалиям сегодняшнего дня (использование новых материалов, технологий и методов строительства) является насущной проблемой всего строительного комплекса.</p>
2. Отсутствие системы подготовки специалистов сметного дела	<p>Ни одна из специальностей высшего и среднего специального образования не предполагает подготовку специалистов в области сметного нормирования [27]. Подготовка в архитектурно-строительных учебных заведениях экономистов не позволяет утверждать, что тем самым решается проблема подготовки специалистов-счетчиков. Понятие «экономист» характеризует широкий спектр деятельности, как правило, относящийся к анализу хозяйственной деятельности в целом. Среди экономических специальностей отдельно выделяются специальности типа «финансы и кредит» (подготовка банковских служащих),</p>

1	2
	<p>«бухгалтерский учет и аудит» (подготовка специалистов в сфере бухгалтерского учета).</p> <p>Специалист в сметной области по законодательству обязан знать методические и нормативные документы в области ценообразования и сметного нормирования в строительстве; организацию разработки проектной документации, порядок ее согласования и утверждения; порядок финансирования строительства, основы бухгалтерского учета и налогообложения в строительстве; экономику отрасли; основы архитектурного и технологического проектирования зданий и сооружений; прикладные программные продукты для автоматизации процесса составления сметных расчетов [34]. По мнению многих проектировщиков сметчик кроме того должен еще самостоятельно, по чертежам, определить перечень и объемы используемых материалов, выбрать необходимый метод монтажа, подобрать недостающие в проекте строительные материалы. Нередко проектировщики инженерных сетей водопровода и канализации считают, что, например, не обязаны знать правила проектирования электроснабжения, поскольку они работают с другим инженерным разделом. Специалист-сметчик же должен знать не только правила проектирования всех инженерных сетей, но также знать особенности производства каждого из видов монтажных работ.</p> <p>При подготовке экономистов этому всему не обучают. Исходя из норм, специалисты сметного дела должны иметь высшее образование по специальности «Промышленное и гражданское строительство», но это же образование получают лица и</p>

1	2
	<p>осуществляющие строительство и проектирование зданий. Таким образом, формирование отдельной специальности позволит целенаправленно готовить специалистов для работы в области применения сметных нормативов.</p>
<p>3. Недостатки проектной документации</p>	<p>Острой проблемой подготовки сметной документации для конкретного объекта является часто встречающаяся недоработка проекта. В кругу проектировщиков и строителей ходит мнение, что проект может быть существенно доработан на стадии «рабочая документация». Такой подход не позволяет заказчику строительства в полной мере оценить размер затрат на строительство (реконструкцию) того или иного объекта капитального строительства.</p> <p>В условиях постоянной доработки проектных, и, как следствие, корректировки сметной стоимости объекта, заказчики не могут объективно оценить свои затраты на строительство, принять объективное управленческое решение о целесообразности строительства, составить реальный финансовый плана строительства. Эта проблема основана на субъективных факторах, связанных с желанием как можно скорее начать строительство, не продумав все проектные решения, а также на отсутствие законодательно закрепленного перечня изменений, допускаемых на стадии «рабочая документация» [27].</p>

Проведя анализ существенных системных проблем, можно сделать вывод, что выделяют три главные проблемы в этом направлении, решение, которых важно и требует особого внимания.

2.4. Оценка сметно-нормативной базы 2020 года

В соответствии с 31.03.2020 вводится в действие новая редакция сметно-нормативной базы ФСНБ-2020: ГЭСН, ФЕР, ФССЦ, ценники на перевозки грузов [22]. А также нормативы цены строительства (НЦС-2020).

База не в 2020 уровне цен, а в 2000, поэтому ее стоимость нельзя рассматривать в отрыве от индексов.

Начальник отдела ценообразования и сметного нормирования группы компаний «РИК» — Богословский Максим Николаевич, рассказал об изменениях в сборниках, которые вступили в силу с 31.03.2020 г. Изменения представлены в таблице 6.

Таблица 6

Изменения в сборниках

Было наименований 2017 г.	Стало наименований 2020 г.
1	2
Материалы	
58 939	102 109
Оборудование	
7 712	17 444
Машины	
1 865	2 034
ГЭСН-2017: 24 737	ГЭСН-2020: 24 760 (+23), в т.ч.:
	ГЭСН-01 (+12)
	ГЭСН-05 (+12)
	ГЭСН-06 (-2)
	ГЭСН-10 (-11)
	ГЭСН-13 (-1)
	ГЭСН-15 (-2)
	ГЭСН-16 (+18)

окончание таблицы 6

1	2
	ГЭСН-24 (-6)
	ГЭСН-25 (+4)
	ГЭСН-26 (+1)
	ГЭСН-32 (-2)
ГЭСНр-2017: 2 584	ГЭСНр-2020: 2576 (-8), в т.ч.:
	ГЭСНр-61 (-8)
ГЭСНм-2017: 18 275	ГЭСНм-2020: 18 300 (+25), в т.ч.:
	ГЭСНм-08 (+10)
	ГЭСНм-10 (-3)
	ГЭСНм-12 (+18)
ГЭСНп, ГЭСНмр без изменений (по количеству)	

Материалы перераспределены по группам, более правильная классификация, но затруднён поиск по наименованию.

Постоянный эксперт Агентства новостей «Строительный бизнес», президент Союза инженеров-сметчиков Павел Горячкин оценивает «новую» базу в ценах 2000 года, которую выпустил Минстрой России - крайне отрицательно.

Его мнение по этому поводу таково, что Союз инженеров-сметчиков давно говорил, о том, что сметно-нормативную базу нужно обновлять, но не допускали, что Минстрой России выпустит федеральные единичные расценки в ценах двадцатилетней давности – по состоянию на 1 января 2000 года. Взамен того чтобы реально обновить базу, нам предлагают шестую редакцию одной и той же базы – то есть, уже шестой раз переписываются нормативы 1984 и 1991 годов. Таким образом, страдают компании и сметчики, которые должны эту базу приобретать, а ее цена сейчас далеко не копеечная. После выхода обновленной базы Союз инженеров-сметчиков две недели изучал эту базу – каждый сборник. Их коллеги по всей стране просто в шоке и никто не отозвался о новой базе хоть положительно. Павел Горячкин возмущен тем, что проблемы

каждый год только нарастают - срываются конкурсы и тендеры, потому что заказчики не могут правильно определить стоимость объектов. Ценообразование на стройке доведено до полного абсурда, застройщики и компании утратили ощущение цены. Союз инженеров-сметчиков, и Ассоциация строителей России много раз писали, объясняли и Минстрою России, и Главгосэкспертизе, что и как нужно делать – толку никакого (рисунок 18).

Горячкин Павел Владимирович

Президент Союза инженеров-сметчиков, директор департамента ценообразования в строительстве и экспертно-аналитической работы Ассоциации Строителей России, руководитель группы по совершенствованию методических документов по ценообразованию в строительстве Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, почетный строитель России



Рис.18. Горячкин П.В.

Изучив мнение по актуализированию сметно-нормативной базы, можно сделать вывод о том, что сметно-нормативная база 2020 г. в редакции 2017 г. не удовлетворила потребностей сметчиков и не упростила им систему расчётов. Союз инженеров-сметчиков, и Ассоциация строителей России крайне недовольны результатом проделанной работы Минстроем России [11].

2.5. Обязательная аттестация для сметчиков

В связи с изменениями с 1 января 2020 года введена обязательная аттестация для всех экспертов, которые подписывают заключения по сметной документации.

Соответствующие изменения в ст. 49 Градостроительного кодекса РФ [15] Минстрой разработал, откликнувшись на обращения профессионального сообщества о необходимости аттестации сметчиков. Все желающие могут направить документы на аттестацию по этому направлению.

До 1 января 2020 года установлен переходный период, в течение которого эксперты могут пройти аттестацию. В соответствии с Приказом Минстроя России от 25.05.2018 №313/пр «Об утверждении перечня направлений деятельности экспертов и требований к содержанию данных направлений для получения юридическим лицом аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий», утвержден новый перечень направлений деятельности экспертов для получения аккредитации юридическим лицом [35].

Документ объединил в себе три перечня направлений деятельности экспертов. Теперь все аттестованные эксперты вправе работать также в негосударственных экспертизах. Также с 1 апреля 2020 года вступили в силу изменения в порядок аттестации, переаттестации экспертов [32]. Изменена форма тестирования (на каждый вопрос предусматривается не менее 6 вариантов ответов, не менее двух из которых являются правильными), что позволяет на качественном уровне выявить реальные знания экспертов и снижает возможность механического выбора заученных ответов.

Специалисты, планирующие рассматривать объекты, финансирование которых предполагается за счет бюджетных средств, проходят проверку знаний в

два этапа:

1. компьютерное
тестирование

2. устный экзамен

До вступления в силу постановления эксперты государственных экспертиз «федерального уровня» проходили проверку знаний в форме устного экзамена, а государственные экспертизы субъектов — исключительно в форме тестирования по аналогии с экспертами негосударственных экспертиз.

1. Единые правила аттестации установят единые подходы к процедуре проверки сметной документации и требования к необходимому уровню знаний экспертов.

2. Нормативная база в области ценообразования, как инструмент государственного регулирования, должна постоянно совершенствоваться и развиваться, что ведет к ее частому обновлению. Аттестованный эксперт, проходящий повышение квалификации раз в три года, этими знаниями будет гарантированно обладать.

3. Процедура аттестации позволит сформировать кадровую базу экспертов, в которых сейчас нуждается институт экспертизы.

Стоит отметить, что введение данных требований и процедур может повысить общую финансовую нагрузку на экспертные организации или на самих экспертов, так как аттестация и повышение квалификации, очевидно, потребуют дополнительных затрат. В последующем, это может привести к удорожанию стоимости самой экспертизы [2].

Вывод: не смотря на то, что процедура прохождения аттестации затратная, но это позволит сметчикам периодически обновлять и актуализировать свои знания.

РАЗДЕЛ 3. Предложения по оптимизации проблем сметного нормирования

3.1. Сравнительный анализ сметно - нормативной базы

Согласно Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 26 декабря 2019 г. № 871/пр «Об утверждении сметных норм на строительные работы [35] с 31 марта 2020 года вводятся в действие Федеральные единичные расценки (ФЕР-2020) и Государственные элементные сметные нормы (ГЭСН-2020).

Проведём сравнительный анализ сметной нормативной базы 2017г. и 2020г. Несмотря на то, что новая редакция 2020 г. имеет тот же принцип кодирования, что редакция 2017 г., но они во многом являются несопоставимыми. У каких-то материалов поменялись коды, у каких-то – наименования, у каких-то – единицы измерения, у кого-то сразу несколько из перечисленных атрибутов. При сохранении кода, цены и единицы измерения у некоторых позиций принципиально поменялась их суть, например (таблица 7)

Таблица 7

Пример позиций, у которых принципиально поменялась суть

Код ресурса	Наименование	
	ФССЦ 2017 года	ФССЦ 2020 года
Часть 11.2 Изделия и конструкции из дерева Раздел 11.2.05: Конструкции ворот и калиток Группа 11.2.05.06: Полотна калиток		
11.2.05.06-0001	Полотна калиток глухие	Калитки цельнометаллические, каркас калитки к-1 из профтрубы 40х20 мм в виде распашной створки, укрепленной на опорных столбах из профильной трубы 80х80 мм

окончание таблицы 7

11.2.05.06-0002	Полотна калиток решетчатые	Калитка металлическая с лаковым покрытием, размеры 1000x1500 мм
-----------------	-------------------------------	---

Существенные изменения стоимости эксплуатации, также произошли в графах некоторых машин и механизмов в ГСН 2020 года (таблица 8).

Таблица 8

Пример существенных изменений стоимости эксплуатации

Код ресурса	Наименование	Стоимость эксплуатации, руб.	
		ФССЦ 2017 года	ФССЦ 2020 года
91.02.04-040	Установки буровые с крутящим моментом 150-250 кНм	3 398,09	464,02
91.02.04-041	Установки буровые с крутящим моментом 250-350 кНм	4 604,70	870,54

Изучив понижение стоимости в эксплуатации машин и механизмов, можно сделать вывод о том, что, считаю нецелесообразным изменение стоимости машин и механизмов, т.к. в российской экономике постоянно растут цены на сопутствующие материалы и ремонт машинного оборудования.

Остальные машины, механизмы и автотранспортные средства по ценам не изменились. Но у многих из них поменялось наименование, в связи с уходом от формулировки «импортного производства» в названии, избавлением от конкретных марок в пользу их технических характеристик или с косметическими исправлениями и дополнениями, такими как написание наименования во множественном числе взамен единственного. Например: «Экскаваторы траншейные многоковшовые цепные 12 л» заменено на «Экскаваторы траншейные многоковшовые цепные, емкость ковша 12 л».

От правильного расчёта и насколько точно составлена смета, в первую очередь зависит конечный срок реализации проекта и его экономическая эффективность. Для актуализации, обновления и создания современной сметно-нормативной базы, следует учитывать и создать мониторинг современных материалов, а также актуальных расценок, как на старые материалы, машины и механизмы, так и на новые. Для заказчиков, крайне важна актуальность сметных баз, для правильного представления стоимости строительства, что определено влияет на цену продажи объектов.

Стоимость новой редакции федеральной сметно-нормативной базы (ФСНБ) также изменилась. Стоимость годового обновления ФСНБ-2017 для установки в программе Smeta.RU стоит 10 000 руб. Новая ФСНБ-2020 с годовым обновлением будет стоить в программе Smeta.RU 15 000 руб. Но клиентам, имеющим действующую годовую подписку на базу данных государственных сметных нормативов, в период с 01.02.2019 года по 01.02.2020 года, база данных сметных нормативов ГЭСН-2020 и ФЕР-2001, которые были утверждены ранее - редакция 2020 года передается бесплатно [28].

ФСНБ 2020 предусматривает отмену пересчета смет, по которым уже прошла экспертиза по старым проектам и по которым контракты уже заключены. Это значит, что если в имеющийся проект вносили изменения, то в этом случае, клиенты всегда настаивали на вторичной экспертизе. А это большие временные затраты – не менее 3 месяцев проходит экспертиза по проектам. С 2020 года необходимо будет пройти экспертизу согласно упрощенной схеме, то есть надо будет сделать оценку изменений. Анализ изменений никак не повлияет на безопасность строительства, а только перестанет влиять на сроки строительства.

Реформирование системы ценообразования в строительстве, также как и работа по актуализации СНИПов и созданию технических регламентов, носят несистемный характер. Уже подготовленные проекты документов вызывают огромные сомнения со стороны специалистов. Проекты обновленных СНИПов отличаются от своих оригиналов небольшими правками. В частности обновля-

ются, в основном, формулировки, а не стоимость. Из-за копирования советских методов расчётов сметной стоимости строительства, это приводит к ситуации, что подрядчик не может достроить объект из-за того, что реальная стоимость материалов, зачастую выше, чем в сметных расчётах. Также выявлены случаи искусственного занижения стоимости строительства, которая происходит из-за того, что появляется разница во времени проведения торгов и момента оценки стоимости работ. Так как очень долго проходит экспертиза, которая утверждает проект, приводит к тому, что составленная смета не отвечает реальным ценовым показателям на рынке строительных услуг, что в последующем сказывается на сроках строительства и качества работ. Также имеет место быть проблеме с существующим ценообразованием, которое инициирует подъем тарифов на строительные материалы без улучшения их качества. Для контроля над за этой системой следует привлекать антимонопольную, и налоговую службы.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что, не смотря на изменения в сметных нормативов, стоимость материалов по-прежнему не стандартная и не стабильная.

3.2. Методические предложения оптимизации проблемы сметного нормирования

Первым решением проблемы сметного нормирования, является оптимизация расчётов.

Так как проведение постоянных пересмотров сметных норм и цен в 1984 г., 1991 г., 2001 г., 2014 г., 2017г., содействовали совершенствованию только отдельных элементов системы ценообразования, а также преодолению сопутствующих временных разрывов между уровнем сметных нормативов и издержками строительного производства, то расчёты стоимости, например, производства 1 бетонного блока осуществляются по одному объекту, который их производит. То есть, не остается выбора варьирования цен, как в меньшую, так и в большую сторону. Таким образом, нужно производить расчёт сметной нормы

(стоимости) по среднему значению крупных фирм и брать из расчёта их среднюю стоимость производства и рассчитывать по ней, с учётом коэффициентов, чтобы цена была примерно одинаковая в составлении смет на строительство.

Вторым решением проблемы сметного нормирования, является проведение оптимизация времени составления смет.

Следует заметить, что для определения реальной стоимости строительства нужно решить организационно-экономические проблемы. Эти проблемы связаны с разработкой механизмов повышения конкретизации и истинность прогнозных расчетов сметной стоимости строительства, которые зависят от типов объектов, их отраслевой направленности и регионов строительства.

Особенно сложной и объемной задачей является отслеживание текущих цен на материалы, изделия, конструкции и оборудование, который должен проводиться как у заказчиков, так и подрядчиков.

Для того чтобы оптимизировать достаточно трудоёмкий процесс составления смет нужно создать систему смет в электронном виде и расчёт коэффициентов соответственно, при изменении стоимости программа автоматически делает пересчёт, а у пользователей придёт уведомление на обновление.

Действующая система ценообразования не описывает полностью затраты в процессе производства, она основывается на технологические нормы, которые не все актуальны.

На базе системы должен находиться комплекс взаимосвязанных нормативно-методических и информационно-справочных документов, которые позволят определять стоимость строительства на трех основных стадиях инвестиционно-строительного процесса.

На первой стадии планирования бюджета, когда принимается решение о необходимости постройки того или иного объекта и формулируются основные параметры его стоимости, то есть нацеленные объемы финансовых затрат.

На второй стадии проектирования, когда принимаются объемно-планировочные и конструктивные решения объекта и первичные потребительские свойства входящих в его состав помещений.

В третьей стадии осуществления строительства и подсчётов за проделанные работы.

Сейчас большинство строительных организаций оказались в ситуации, когда, с одной стороны, увеличиваются объемы выполненных работ, а с другой – снижается их эффективность. Итогом является то, что появляются долгострои. Улучшению этой ситуации будет способствовать развитие системы гарантий, которая должна будет обеспечивать эффективное ведение проектов на всех стадиях реализации и прозрачную систему ценообразования в строительстве, а также устойчивое бюджетное планирование.

Сборники стоит оптимизировать по форме содержания и расценок, поскольку они включают в себя состав звена рабочих, выработку звена за 8 часов, детальные характеристики строительных конструкций. Ставку заработной платы принять еженедельной, для бригадира звена принять равной двум ставкам рабочих для каждой специальности. При этом определить ставку заработной платы в строительстве самой высокой и принять усредненной для крупнейших городов страны по согласованию между ассоциациями предпринимателей и профсоюзами (рисунок 18).

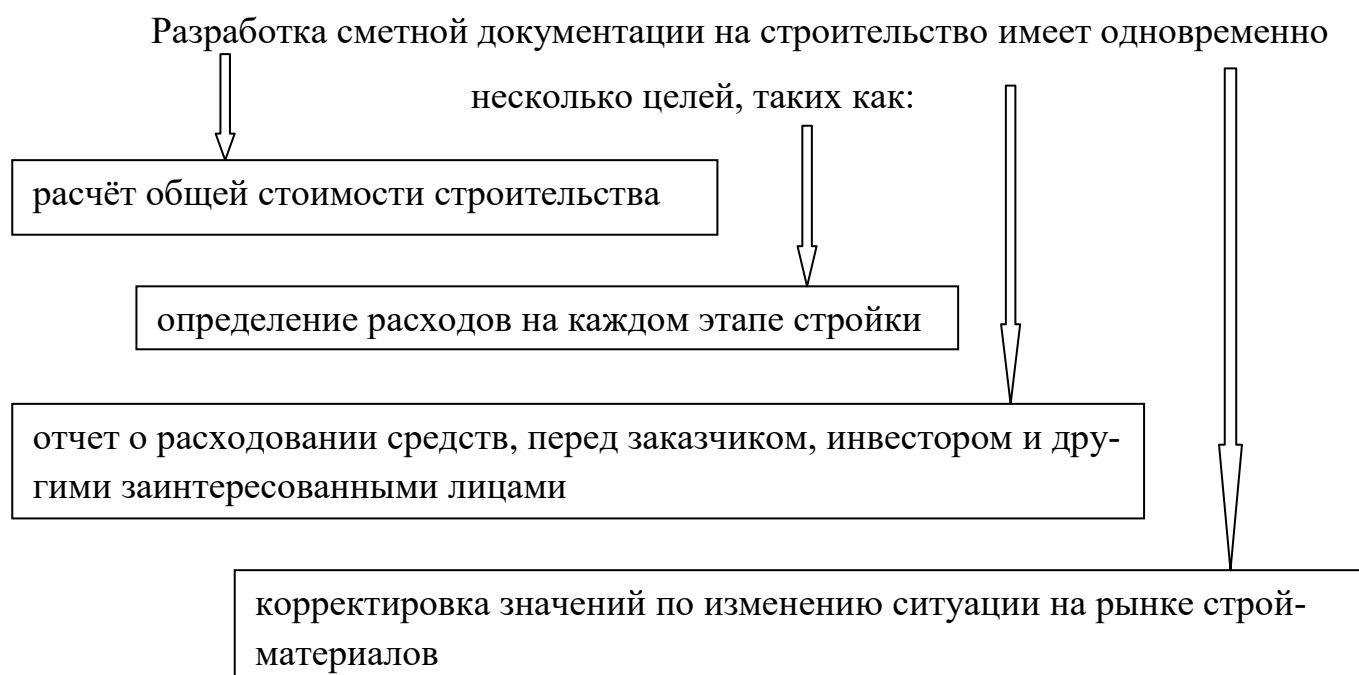


Рис. 19. Цели разработки сметной документации.

Для того чтобы рассчитать объем вложенных инвестиций в строительство, сметная документация подразделяется на прямые затраты и сметную прибыль и накладные расходы. Прямые затраты включают цену стройматериалов, оклад рабочих, стоимость аренды или покупки строительных механизмов и техники. Сметная прибыль включает в себя накопления, необходимые для перекрытия расходов, не связанных со строительством объекта, например расходы на уплату налогов, материальное стимулирование сотрудников, развитие инфраструктуры. В накладные расходы включают затраты на управление процессами, организацию мероприятий и обслуживание стройки. Сметная прибыль вычисляется в процентном соотношении, исходя из стоимости реализации проекта (12 %) или зарплаты рабочих (50 %). Накладные расходы считаются в процентном отношении от прямых затрат согласно федеральным нормам или принятым в организации подрядчика правилам. Для крупных Российских проектных организаций разрешить иметь свою технику определения стоимости строительства. Стандартные составляющие стоимости строительства — прямые затраты, накладные расходы и прибыль с учетом индекса стоимости строительства, учитывающего темпы инфляции. Нормы накладных расходов привязать напрямую к годовым объемам работ, которые будут примерно составлять от 5% до 30% от стоимости прямых затрат.

Таким образом, для улучшения ситуации в сметном нормировании следует применять новые современные технологии, которые обеспечат большую переработку информации для конкретного пользователя и информационную совместимость всех участников инвестиционного процесса, обеспечивающую обмен информацией не только в локальных, но региональных вычислительных сетях, а также создать категорически новую укрупненную сметно - нормативную базу, которая должна быть основана, конечно же, на естественных показателях физических объемов работ, трудоемкости, машино - и материалоемкости на единицу мощности строительной продукции по объектам-представителям и регионам, которые должны являться основой для разработки соответствующих удельных стоимостных показателей.

3.3. Оптимизация расходов на строительство путём экспертизы сметной документации

Основанием для определения финансовой эффективности от реализации строительного проекта выступает проектная смета, в связи с этим, для заказчика или инвестора конкретно этот документ является одним из наиболее важным. Для проектов, чьё финансирование производится с участием бюджетных средств, сметная документация подлежит в обязательном порядке - экспертизе, в рамках которой проверяется, соблюдены ли её соответствия действующим нормативам. Для проектов, чьё финансирование производится за счёт частных инвестиций, может производиться без использования этой экспертизы, так как она носит рекомендательный характер. В соответствии с этим, сама смета при проведении экспертизы проектной документации подробную проверку не проходит. В то время как, на практике, даже по расходам из бюджета, иногда проекты рассчитываются с ошибками, что ведёт к дополнительным издержкам.

Первые потери могут уже возникнуть на этапе получения разрешения на строительство. Экспертиза проектно-сметной документации, в основном, является обязательной для большинства объектов капитального строительства. На стадии экспертизы проектно-сметной документации, ошибки, которые были допущены в формировании сметной документации, могут стать серьёзным основанием для подготовки неблагоприятного заключения от эксперта, что может привести к дополнительным затратам на доработку документации, устранение замечаний, а также на повторное прохождение экспертизы. Кроме прямых расходов это также может значительно повысить срок реализации проекта, что в результате приведет к дополнительным финансовым расходам.

Изучив аналитические данные Главгосэкспертизы России за 2019 год [13] (рис. 4,5), почти четвертая часть документов, поданных на экспертизу, получают отрицательные заключения, это связано с неверными сметными расчетами. И это довольно таки серьёзный показатель (рисунок 19,20).

2019 год

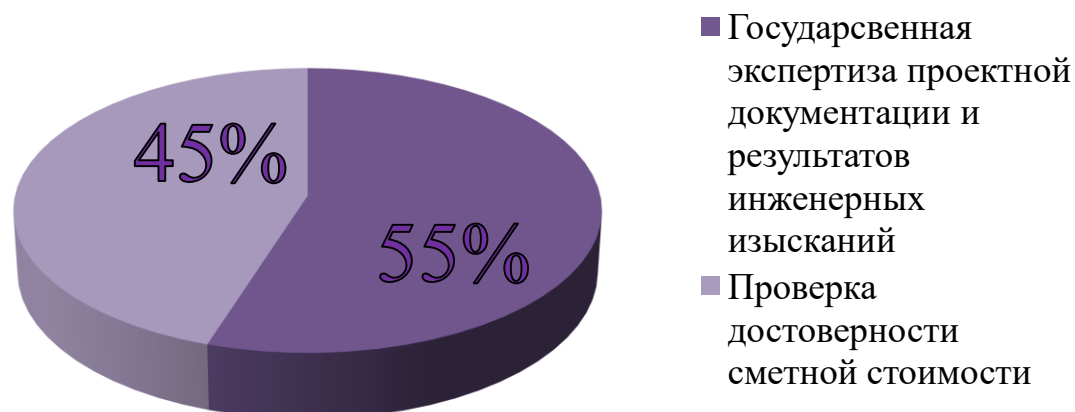


Рис.20. Аналитические данные заключений

2019 год

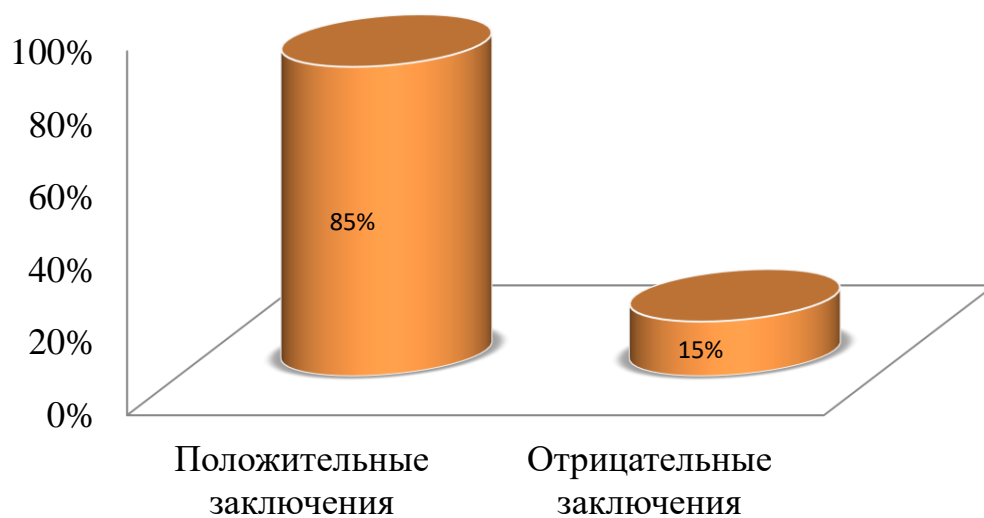


Рис. 21. Структура объёмов заключений

Классифицировать ошибки, которые встречаются в сметах, достаточно проблематично, так как их огромное количество и описать невозможно.

При проведении расчетов сметчики часто применяют разные сметные нормативы. А именно, реализуя планы с привлечением средств федерального бюджета, необходимо использовать только действующие федеральные сметные нормативы. Объекты, которые инвестируются из фонда средств местного бюджета, необходимо рассчитывать только на основе территориальных сметных нормативов. Увы, в сборниках ТЕР, не всегда учтены все статьи расходов на выполнение того или иного вида или комплекса работ, которые присутствуют в проекте. В этом случае возможно использование ФЕР, но только с применением специально установленного территориального коэффициента. Этот подход создает видимость возможного использования нормативов разного уровня применения, при составлении локальных смет, что часто и используют сметчики. Тем не менее, это недопустимо, при экспертизе сметной документации эта ошибка является поводом для выдачи неудовлетворительного заключения. Все расчёты по объекту должны производиться на основании одной сметно-нормативной базы.

Также распространенная ошибка встречается при расчёте величины затрат при монтаже конструкций и каких-либо устройств. Зачастую стоимость этих работ учитывает полный и последовательный перечень технологических операций. Тем не менее, при определении верной стоимости можно пропустить и не обратить внимания на состав работ или дополнительную информацию, указанную о неучтённом материальном ресурсе. Эта халатность может стать причиной неправильного отражения расходов в сметной документации.

Зачастую в смету также включают средства, которые уже выражены в накладных расходах, что ведёт к повторению затрат. Например, расходы на зарплату рабочих прописаны в локальных сметах, а налоговая надбавка по этим зарплатам должна быть учтена в накладных расходах. Хотя при расчёте зарплаты, в текущем уровне цен в смету её записывают уже с налоговыми выплатами, что влечёт искажение таких статей, как накладные расходы и сметная прибыль, поскольку их величина формируется от фонда оплаты труда.

Подобные ошибки, связанные с некорректным применением сметно-нормативных баз, ошибочным рассуждением технической документации, отсутствием знаний о порядке установления главных статей затрат в составе сметной стоимости строительно-монтажных, ремонтно-строительных и других работ. Тем не менее, эти погрешности, в большей части, устанавливаются в ходе экспертизы и исключаются без проблем. Однако для проектов, которые оплачиваются их бюджетных средств, это вытекает в отсрочки при получении разрешений на строительство. В случае проектов, которые выполняются за счёт частных средств, для которых сметные нормативы носят лишь рекомендательный характер к применению, аналогичные нарушения могут быть не выявлены совсем и в результате этого приведут к существенным затратам при реализации проектов. В таком случае, правильно составленный договор строительного подряда, содержащий все этапы, не только проведения и сдачи работ, но и определение величины сметных затрат, допустит исключение ряда серьёзных ошибок.

Однако намного серьёзнее проблема заключается в самих сметных нормативах и тех методических документах, которые описывают их применение.

На сегодняшний момент, расчёт сметной стоимости производят на основании правил, которые описаны в Методике определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации [20] с применением сборников единичных расценок и индексов пересчета сметной стоимости работ. Вероятно, что за большой период времени, строительная отрасль ушла далеко вперед — появились современные технологические и технические решения, а также материалы, изменились и сами строительные процессы. По итогу на сегодняшний день на стройке активно используются совершенно новые строительные машины и материалы, а также выполняются определённые виды работ, которых в нормативной базе просто не существует, а их стоимость оценивается по аналогам, вернее по похожим процессам или материалам, которые представлены в сметных нормативах.

Отсутствие нормативов по отдельным процессам оказывает подрядчику, при составлении сметы легкость действий, которые могут быть использованы совершенно не в целях драматизации затрат. Таким образом, заказчик при строительстве может столкнуться со многими сложностями. Например, с тем что фактическая стоимость работ или материалов, которые не прописаны в

нормативах и является меньше, чем нормативная стоимость аналогов, вследствие этого появляются излишки финансов, которые фиксируются в смете, что называют необязательным перерасходом, по этому появляются варианты куда могут пропасть эти средства.

Другой проблемой, является действительное превышение расходов, то есть в связи тем, что отсутствуют аналогичные по стоимости нормативы и учесть реальные расходы в смете невозможно. В таком случае приходится пытаться найти баланс, что в итоге приводит к «подгонке» сметы. То есть по какой-то позиции расходы будут значительно больше, чем предусмотрено в нормативной документации, из-за этого приходится искать позиции, по которым затраты можно сделать ниже, чем допускает норматив. В такие позиции закладывается максимальная стоимость, которая допустима, получается, что закупки приходится осуществлять по наиболее низкой стоимости. Результатом этого является снижение качества строительства, а также уровня безопасности, в том числе и весьма неустойчивый финансовый механизм такого строительного проекта.

В итоге, что касается бюджетных проектов, можно сделать вывод о том, что по сути, действующие нормативы ставят перед сметчиками задачу не рассчитать сметную стоимость материала или работы, а просто придумать и «подогнать» сметный документ под существующую сметную базу, для того, чтобы утвердить смету и получить разрешение на строительство. В частных проектах такое метание может быть в совокупности ещё и с ошибками, которые были допущены при расчёте в строго нормативных позициях, что естественно, приводит к причине увеличения запланированных расходов на строительство. Но, к сожалению и для бюджетных проектов, из-за того, что непродуманная смета, соответствие её реальности — большая редкость. В Российской практике превышение сметной стоимости строительства объектов является нормальным. Действующее допущение в превышении сметы достигает 10%, что естественно говорит об огромных убытках, которые несут заказчики.

Предложение по оптимизации расходов на строительство путём проведения экспертиз является немаловажным прогрессом, которое поможет снизить убытки и повысить качество сметной документации. Но, к сожалению, на

данный момент сметчикам приходится работать по принципу «увеличения» или «уменьшения» сметной стоимости, а не в целях повышения эффективности и правильности расчётов.

Итоговый документ по проектам, которые реализуются как за счёт частных средств, так и за счёт бюджетов, должен нуждаться в дополнительной, тщательной и более глубокой проверке. Такой подход к экспертизе смет приведёт, к сокращению издержек и минимизирует финансовые риски. В этом очень заинтересованы как частные, так и государственные заказчики.

Какие-то компании серьёзно относятся к составлению и экспертизе сметной документации и проводят качественные проверки, что соответственно стоит дороже, с одной стороны, свидетельствует о здоровой конкуренции, но с другой стороны осложняет выбор подрядчика, которые, зачастую гонятся за дешевизной, но в конечном итоге это приводит к удорожанию проекта. Заказчик со своей стороны должен грамотно оценивать свои риски и затраты и заключать договор с опытной компанией, которая имеет хорошую репутацию и квалифицированных сотрудников, которые аккредитованы на осуществление экспертной деятельности.

Основные показатели экспертизы сметной документации в 1 квартале 2020 года (рисунок 22).

Количество заключений по государственной экспертизе проектной документации всего, 1096 единиц. Из них есть положительные и отрицательные результаты.

- Положительные заключений
- Отрицательные заключения

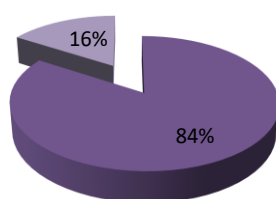


Рис. 22. Структура заключения экспертизы сметной документации

Для того чтобы оптимизировать затраты на составление проектно-сметной документации, а в последующем и на строительство, следует делать дополнительную экспертизу этих проектов, в результате этого представлен на рисунке 22,23.

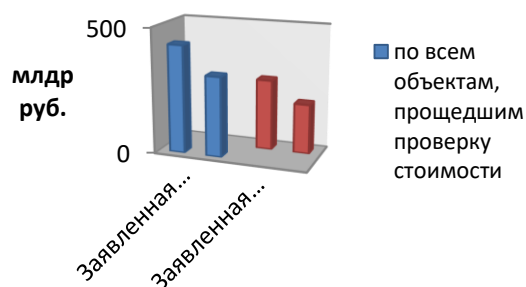


Рис. 23. Результаты дополнительной экспертизы

В результате проведения дополнительной экспертизы, будет значительно снижаться погрешность ошибок.

3.4. Стратегия развития сферы ценообразования в строительстве до 2030 года

Для создания программы дорожной карты развития ценообразования, было создано тринадцать рабочих групп, из-за большого количества мнений, подходы постоянно модернизируются. В первом полугодии 2020 года, до конца июня, планируется завершить все методики. Также будут вноситься изменения в законы и постановления, но это будет происходить дольше.

По проблемам в сметном нормировании начали разрабатываться решения с 2015 года.

До 2015 года нормативная база не обновлялась около пятнадцати лет. Соответственно, базисно-индексный метод стал, вызывает сомнения. В 2015 году было дано поручение президента, провести реформ, и осуществить переход на ресурсный метод, промониторить сметные цены и исключить посреднические надбавки.

К 2019 году было запланировано перейти на ресурсный метод расчётов сметной стоимости, но на практике, это оказалось не продуманным, неточным и не доработанным. Из-за того, что появилось огромное сомнение за достоверность данных производителей, потому что никакой ответственности за качество и за размещение просто нет. Собственно, замечено, что данные намного отличаются от рыночной стоимости. Что приводит к ошибкам, некорректным заполнениям, следовательно, механизмы мониторинга требуют доработки. Данные на, которых основаны расчёты по стоимости в разных регионах разные, например, в Москве, значительно выше, чем в каких-либо регионах. Также разные и подходы к заработной плате прописанные в нормативно-правовых актах. Было предложено брать данные в целом по субъектам, но среднее значение и приравнивать к заработной плате строителей 4 разряда. На практике, оказывается, что в некоторых регионах, такой способ вполне применим, а во многих других отклонения от нормы доходят до 300%. Итогом становится, что с такой

заработной платой просто невозможно привлечь квалифицированных рабочих на строительство сложных групповых объектов.

Поэтому на ресурсный метод целесообразно будет переходить к 2022 году, но не сразу, а поэтапно, рассмотрим в таблице 9.

Таблица 9

Этапы реализации плана мероприятий

1 этап до 1 января 2021 г.	2 этап с 1 января 2021 г. по 1 января 2022 г.	3 этап с 1 января 2022 г.
1	2	3
Повышение достоверности определения стоимости базисно – индексным	Провести анализ ресурсного метода, с возможностью использования	В результате сбора сведений о ценах строительных ресурсов
методом до реализации полного перехода на ресурсный метод	сметных цен, которые рассчитаны и опубликованы на базе изучения цен участников строительного рынка, с возможностью определить сметную стоимость строительства ресурсно – индексным методом, с помощью индексов пересчёта в текущий уровень цен	напрямую от производителей, осуществить переход к полному применению ресурсного способа определения сметной стоимости строительства на основании данных о стоимости строительных ресурсов

Первый этап: проведение мероприятия по поддержке и улучшение базисно-индексного метода, усовершенствование практики, удешевление строительства. База ГЭСН полностью для этого готова, но сделать ФЕР не предоставляется возможным, так как есть ограничения законодательства. Перечня укруп-

ненных индексов заметно не хватает: в них нет индексов для дорог, нефтяной и электроэнергетической промышленности. Нужно разработать точный механизм по созданию новых индексов. Эта работа уже начала производиться, начали разрабатывать индексы для дорог, а также для магистральных нефтепроводов, и в ближайшее время начнётся их разработка для энергетического строительства. Также происходит развитие государственной сметно-нормативной базы, изменяются подходы к зарплате. Подготовлен проект постановления.

Второй этап: процесс перехода на ресурсно-индексный метод, то есть переход от укрупненных индексов к индексам единичных расценок, по определённым видам работ и ресурсам. К 2021 году нужно создать инструменты исследования, и привлечь в этот процесс субъекты, производителей и крупных поставщиков, что поможет расширить источники мониторинга. Это отличный толчок для регионов. На этой базе будут созданы региональные центры, которые будут собирать эту информацию.

Третий этап это окончательный переход на ресурсный метод. В плане эта дата поставлена на 2022 год, но если второй этап даст хороший результативный показатель и будет хорошо принят строительным комплексом, с учётом меньшей трудоемкости, то есть реальная возможность сохранить базисно-индексный метод с единичными расценками. Возможно базисно-индексный метод с единичными расценками, останется основным, и переходить на ресурсный метод не будет востребованным.

Проблем в ценообразовании много, но важнейшей проблемами являются - методология ценообразования, методики для базисно-индексного метода, которые 15 лет серьёзно не модернизировались, также к этому можно отнести проблемы в накладных расходах и сметной прибыли. То есть, это целый комплекс методических указаний, который просто не соответствует действующему законодательству.

Существует огромное количество затрат, которые появились, либо изменились, но, при этом действующие методики это никак не учитывают. В 3 квар-

тале 2019 года утвердили новый комплекты методик, которые действуют и на данный период времени, и также будут действовать в последующем. Для достижения этой цели под руководством Минстроя были созданы несколько рабочих групп. Теперь после того, как каждая методика разработается и утвердится малым кругом специалистов, затем отдельно и тщательно рассматривается на специально созданных рабочих группах под руководством Минстроя. В эти группы попадают все, кто, на самом деле заинтересованы в правильности и качестве такого документа. То есть туда входят и эксперты в области ценообразования, и крупные подрядчики, и проектировщики, а также представители заказчиков и госкомпаний. После этих обширных обсуждений документ передается на научно-экспертный совет, также при Минстрое, где уже, в конечном итоге он и может быть утвержден.

До августа 2020 года планируется утвердить весь комплект документов, который, безусловно, очень важен для рынка. Это предварительная перспектива до 2022 года, ключевым показателем для Минстроя и реформирования будет, когда будет понятно, что основная часть работы уже проделана. Стратегия будет развиваться двум основным пунктам: ценообразование и институт экспертизы сметной документации. Нужно подготовить проекты, а затем рассуждать со сметным сообществом.

Необходимо понять следующие проблемы: чем обусловлена настоящая система ценообразования, и какими факторами будет определено её дальнейшее развитие. В России в большинстве случаев финансирование осуществляется из государственного бюджета, который складывается из: федерального бюджета, бюджета субъектов, а также бюджетов госкомпаний, которые, в любом случае принадлежат государству. Как раз они, в основном, и распоряжаются государственными деньгами. Часть таких строек больше, чем часть строек за счет частных средств инвесторов. Именно поэтому нужно выделять ресурсы и помогать в решении проблем такой сложной и многоуровневой системы ценообразования. Так как рынок в России не такой коммерческий, как в других странах, по этому, если предположить, что к 2030 году объем государственных

заказов и объем работ с одним конкретным поставщиком будет падать, то трудоемкость и сложность этой системы ценообразования должна быть прямо пропорциональна. В соответствии с такой точностью не потребуются вложение огромных денежных средств, и тратить соответствующие ресурсы, в том числе и человеческие. Для сохранения этой сложной системы, которая расписывает все до каждого мельчайшего элемента, не будет требоваться расписывать это всё. Требуется создание системы ценообразования, которая будет достаточно достоверна и понятна, в том числе, и для экономии бюджетных средств.

Подробно изучив систему ценообразования зарубежных стран, очевидно, что единого мнения и концепции вообще не существует. У всех есть элементы как базисно-индексного метода, так и ресурсного, а также есть элементы разного уровня стоимостных показателей на разных этапах строительства, начиная от проектирования и обоснования инвестиций, заканчивая взаимодействием между заказчиком и подрядчиком на протяжении всего процесса строительства.

Для прогнозирования стратегии ценообразования и предложения внесения развития, можно отметить несколько хороших практик:

Первое это применять ресурсный метод к оценке стоимости строительства.

Второе - применять принципы разной степени конкретизации сметных расчетов для различных стадий проектирования. Таким образом, точность, которая рассчитана на стадии обоснования инвестиций, несомненно, не будет такой же, как на стадии заключения контракта с определённым подрядчиком.

Третье это организовывать процессы сбора и обработки данных о реально понесенных затратах на строительство объектов для корректирования методических подходов, которые уже составлены в нормативах.

Таким образом, только уже реализованный объект является основой для источника информации по определению сметных нормативов, методика, которые применяются для расчета сметной стоимости, получается собственно с объектов.

Исходя из этого, для развития стратегии, отметим несколько важных направленностей развития путей к созданию новой системы ценообразования, то есть это переход к управлению стоимости строительства на разных стадиях реализации проекта.

Выделение разных уровней детализации разработки проекта. Понятно, что стадия обоснования инвестиций — это в первую очередь укрупненные нормативы цены строительства, то есть уточняющие показатели могут, на этой стадии быть уточнены примерно на +/- 20% .

К 2030 году основным инструментом в стадии проектирования должны быть - нормативы цены конструктивных решений.

На стадии рабочей документации, это ГЭСН, так как речь идёт о ресурсном методе. То есть требуется создать четкие и понятные механизмы, для формирования стоимости. А также обеспечить возможность расчёта сметной стоимости на основании нормативы цены конструктивных решений и с помощью внедрения BIM технологий (технология трехмерного моделирования с использованием цифровых прототипов реальных объектов). Ценообразование должно соответствовать современным технологиям, таким образом, нормативы цены конструктивных решений - это как раз те элементы BIM, которые нам нужно разрабатывать и внедрять одновременно.

Разработка государственных алгоритмов, которые будут регулировать стоимость объекта на всех этапах жизненного цикла, с целью сбора и обработки данных. Первым делом, о реально понесённых затратах на строительство объектов, которые связаны с текущими, плановым, а также капитальными ремонтами. Также сюда входят затраты на технологическое снабжение объектов, и другие расходы, которые так или иначе связаны с эксплуатацией.

На данный период времени, по факту, стоимость капитальных затрат объекта оцениваются только для начальной максимальной цены контракта. А все остальные затраты, которые в дальнейшем связаны с эксплуатацией объекта, при принятии решения об экономической эффективности вообще не используются и экспертизе также не подвергаются. То есть, если появятся рычаги воз-

действия, которые позволят быстро просчитать стоимость принятия какого-либо решения и учесть экономическую эффективность, в процессе эксплуатации, то возможно тогда не стало бы меняться одно проектное решение на другое.

К 2025-2030 годам элементы, из которых состоит разработка методик ценообразования, а именно: на основании данных статистики и на основании данных научно-технических исследований, должны применяться в одинаковом соотношении, для формирования действительной и понятной системы ценообразования.

На сегодняшний момент научные центры отсутствуют, предполагается их создать. Институт нормирования в строительстве — это основное управление жизненными циклами на всех стадиях строительства объекта. По факту нет качественного и полного рынка услуг в области ценообразования, а также нет организаций, которые способны разрабатывать элементные сметные нормативы. Идёт подготовка по внесению изменений в методику разработки сметных нормативов, что намного сделает проще работу и утверждение сметных нормативов.

Методика определения сметной стоимости на предпроектной стадии на недостаточно высоком уровне. Понятно, что те предложение о новых нормативах цен конструктивных решений, которые будут предложены к использованию, в качестве основания, на стадии обоснования для планирования инвестиций, недостаточно. Для этого нужно взаимодействие, в первую очередь программных инструментов, которые по максимуму быстро позволят, качественно и эффективно обработать большой поток данных из различных источников и тем самым получать максимально достоверные цены.

Трудоемкость разработки смет — это процесс кропотливый, а по действующим документам при переходе на ресурсный метод этот процесс ещё более усложнится.

Таким образом, следует понимать, что, в первую очередь, усовершенствованная система ценообразования должна быть направлена на пользователей и главной задачей является, сделать такие формы, механизмы и элементы,

чтобы сметную стоимость на различных стадиях можно было без проблем определять с минимальными трудностями.

Также основной проблемой является недостаточность собранной информации о ценах на строительные ресурсы в Федеральной государственной информационной системе ценообразования в строительстве и вследствие невозможность мгновенно перейти на ресурсный метод, динамику можно увидеть на рисунке 24.



Рис. 24. Динамика наполнения в Федеральной государственной информационной системе ценообразования в строительстве данных по стоимости материалов.

Результатами стратегии, в общем, должно стать: повышение достоверности сметной стоимости, разделить понятие сметной стоимости для определения начальной максимальной цены контракта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного исследования в диссертационной работе была предложена методика оптимизации проблем в сметном нормировании, а также разработана стратегия развития сферы ценообразования в строительстве до 2030 года.

В процессе работы был проанализирован и обобщён имеющийся опыт изменений в составлении и модернизации сметной документации в строительстве. На основании этого поставлены задачи решения этих проблем, такие как: анализирование принципов и подходов к разработке нормативов цен на строительные работы и конструктивные решения, рассмотрена их связь с элементными сметными нормами; предложение критерий оптимизации стоимости на строительную продукцию; исследование и уточнение механизма сметного ценообразования, также обобщение рассмотренного мирового опыта регулирования цен в строительстве; проведение анализа разработок в области сметно-нормативной базы в строительных организациях и органах ценообразования субъектов Российской Федерации.

В качестве основных выводов по проведённому исследованию можно сформулировать следующее: для расчёта сметной стоимости строительства или строительных работ сметчики используют сборники единичных расценок. К различным видам работ применяются коэффициенты для расчёта.

Сметные нормы являются составной частью системы ценообразования и сметного нормирования в области градостроительной деятельности, поэтому для объективных и правильных расчётов требуется актуализированная сметно-нормативная база. Достаточно много строительных компаний пострадало в период экономического кризиса, для поднятия их положения понадобились поправки и актуализирование сметных нормативов для расчётов, которые помогут компаниям не потерять свои деньги. Проведя сравнительный анализ сметно-нормативной базы 2017 и 2020 года, можно сделать вывод о том, что, не смотря на изменения в сметных нормативов, стоимость материалов по-прежнему не стандартная и не стабильная.

Для улучшения ситуации в сметном нормировании разработаны методические предложения по оптимизации проблем в сметном нормировании. В связи с этим следует применять новые современные технологии, которые обеспечат большую переработку информации для конкретного пользователя. А также создание условий информационной совместимости, для всех участников инвестиционного процесса, которая обеспечивает обмен информации не только в локальных, но региональных вычислительных сетях. Кроме этого, создать категорически новую укрупненную сметно - нормативную базу, которая должна быть основана, конечно же, на естественных показателях физических объемов работ, трудоемкости, машино - и материалоемкости на единицу мощности строительной продукции по объектам-представителям и регионам, которые должны являться основой для разработки соответствующих удельных стоимостных показателей.

Предложение по оптимизации расходов на строительство путём проведения экспертиз является немаловажным прогрессом, которое поможет снизить убытки и повысить качество сметной документации. Но, к сожалению, на данный момент сметчикам приходится работать по принципу «увеличения» или «уменьшения» сметной стоимости, а не в целях повышения эффективности и правильности расчётов. Оно должно стать серьёзным продвижением должно стать оптимизирование расходов на строительство, путём экспертизы сметной документации, в результате проведения дополнительной экспертизы, будет значительно снижаться погрешность ошибок, что позволит значительно снизить расходы на строительство, реконструкцию объектов.

Разработана стратегия развития сферы ценообразования в строительстве до 2030 года. Для создания программы дорожной карты развития ценообразования, создано тринадцать рабочих групп, из-за большого количества мнений, подходы постоянно модернизируются. По проблемам в сметном нормировании начали разрабатываться решения с 2015 года. Для перехода на ресурсный метод, определены три этапа: 1 этап (до 1 января 2021 г.), он заключается в повышение достоверности определения стоимости базисно – индексным методом до

реализации полного перехода на ресурсный метод; 2 этап (с 1 января 2021 г. по 1 января 2022 г.), заключается в проведении анализа ресурсного метода, с возможностью использования сметных цен, которые рассчитаны и опубликованы на базе изучения цен участников строительного рынка, с возможностью определить сметную стоимость строительства ресурсно – индексным методом, с помощью индексов пересчёта в текущий уровень цен; 3 этап (с 1 января 2022 г.), заключается в результате сборов сведений о ценах строительных ресурсов напрямую от производителей, осуществить переход к полному применению ресурсного способа определения сметной стоимости строительства на основании данных о стоимости строительных ресурсов.

Результатами стратегии, в общем, должно стать: повышение достоверности сметной стоимости, разделить понятие сметной стоимости для определения начальной максимальной цены контракта.

Таким образом, в соответствии с поставленными задачами, цель диссертационной работы достигнута. Внедрение разработанных методов и предложений по оптимизации затрат как материальных, так и трудовых ресурсов, значительно повысит качество и правильность составления сметно – нормативной документации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. А.В. Ганичкин. Оптимизация затрат сметной документации». Журнал «Вестник РСС» [Электронный источник] — URL: http://строительнаяэкспертиза.рф/pressroom/vestnik_rss_optimizatsiya_zatrat_cherez_ekspertizu_smetnoy_dokumentatsii (дата обращения 28.05.2019);
2. Антонов В.Л. Единый ресурс застройщиков. «С 2020 года вводится обязательная аттестация для сметчиков: комментарий эксперта» [Электронный источник] — URL: <https://erzrf.ru/news/s-2020-goda-vvoditsya-obyazatel'naya-attestatsiya-dlya-smetchikov-kommentariy-eksperta?developerName=%D0%A4%D0%96%D0%A1%20%D0%A0%D0%91&topType=0&date=170901> (дата обращения 20.04.2020);
3. Барановская Н.И. Проблемы современного ценообразования в России // Вестник гражданских инженеров. – 2012. – С. 237-243;
4. Ваганова М.Д. Обеспечение сохранности недостроенных объектов / Ваганова М.Д. // XI Международная студенческая научная конференция «Студенческий научный форум – 2019» - Российская академия естествознания. URL: <https://www.scienceforum.ru/2019>, объемом 0,25 п.л.;
5. Ваганова М.Д. Проблемы формирования сметной стоимости строительства / Ваганова М.Д., Острякова Ю.Е. // Теория и практика технических, организационно-технологических и экономических решений: сб. науч. Тр.- Иваново: ИВГПУ, 2019. Вып. 8, стр.22-26, объёмом 0,3125 п.л. (автору принадлежит 0,16 п.л.);
6. Ваганова М.Д. Процесс перехода на новую сметно-нормативную базу в строительстве /Ваганова М.Д., Щербакова Н.А.// Молодые ученые – развитию Национальной технологической инициативы (ПОИСК–2019): сб. материалов всероссийской (с международным участием) молодёжной научно-технической конференции. – Иваново: ИВГПУ, 2019.– часть 2.- С. 158-161, объемом 0,188 п.л. (автору принадлежит 0,09 п.л.).
7. Ваганова М.Д. Современное программное обеспечение сметного нормирования в строительстве / Ваганова М.Д., Щербакова Н.А.// Молодые ученые – развитию Национальной технологической инициативы (ПОИСК–2020): сб. материалов Национальной молодёжной научно-технической конференции. – Иваново: ИВГПУ, 2020.– С. 66-67, объемом 0, 0625 п.л. (автору принадлежит 0,03 п.л.);
8. Ваганова М.Д. Существующие проблемы сметно-нормативной базы в строительстве / Ваганова М.Д., Щербакова Н.А. // Теория и практика технических, организаци-

онно-технологических и экономических решений: сб. науч. Тр.- Иваново: ИВГПУ, 2019. Вып. 7, объёмом 0,44 п.л., автору принадлежит 0,22 п.л.;

9. Ваганова М.Д. Тенденции в строительстве и дизайне современных зданий / Ваганова М.Д. // XI Международная студенческая научная конференция «Студенческий научный форум – 2019» - Российская академия естествознания. URL: <https://www.scienceforum.ru/2019>, объёмом 0,19 п.л.;

10. Генеральный директор. Персональный журнал руководителя. Статья на тему: «3 главные проблемы, которые решит автоматизация строительной компании за 40 тысяч в месяц» [Электронный источник] — URL: <https://www.gd.ru/articles/9392-avtomatizatsiya-stroitelnoy-kompanii> (дата обращения 22.10.2019);

11. Горячкин П.В. эксперт Агентства новостей «Строительный бизнес», президент Союза инженеров-сметчиков. «Минстрой России осмелился выпустить «новую» сметную базу в ценах 2000 года» [Электронный источник] — URL: <http://ancb.ru/publication/read/9124> (дата обращения 15.02.2020);

12. Горячкин П.В. О состоянии вопросов ценообразования и сметного нормирования в строительстве // Градостроительство. — 2010. — № 6. — С. 50-58;

13. Государственный комитет Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу (Госстрой России) «Методические рекомендации по применению дифференцированных поправочных коэффициентов ко времени эксплуатации строительных машин и механизмов и определению поправочных коэффициентов к затратам труда рабочих-строителей» - 1999 - России [Электронный источник] — URL: <http://www.gosthelp.ru/text/PismoNZ360510Metodicheski.html> (дата обращения 11.08.2019);

14. Государственный Совет о «чёрной дыре» ценообразования в строительном комплексе России [Электронный источник] — URL: <http://ardexpert.ru/article/6696> — (дата обращения 11.08.2019);

15. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 №190-ФЗ (ред. от 24.04.2020) /СПС «Консультант»/ [Электронный источник] – URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&ts=155096813908898969664223431&cacheid=A5F6C81FA02B9E24D242180413EDF2C9&mode=splus&base=LAW&n=351269&dst=3199&rnd=E7DE4899E2F40C4508771D81D2494C20#8aht8wzz3y> (дата обращения 28.05.2020);

16. Добышева Т.В. Роль ценообразования в повышении эффективности реализации инвестиционно-строительных проектов // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. — 2015. — № 4 (15). — С. 32-40;

17. Емельянова, Е. Г. К вопросу об истории формирования и развития системы сметного ценообразования в строительстве на территории Российской Федерации / Е. Г.

Емельянова, А. А. Кузьменков, О. Д. Тихонова, А. В. Федорова // Ресурсосберегающие технологии, материалы и конструкции : сборник статей научно-практической конференции (24 апреля 2015 г.) / Петр-ГУ. — Петрозаводск: Петропресс, 2016. — С. 79—91],[Емельянова, Е. Г. Основные принципы зарубежной системы ценообразования в строительстве / Е. Г. Емельянова, А. А. Кузьменков, А. В. Федорова // Деревянное малоэтажное домостроение: экономика, архитектура и ресурсосберегающие технологии: сборник статей научно-практической конференции (23—27 июня 2014 г.) / ПетрГУ. — Петрозаводск: Петропресс, 2015. — С. 5—10;

18. Калинина О.Н. Совершенствование сметно-нормативной базы с помощью применения функционального-стоимостного анализа // Вестник ЮжноРоссийского государственного технического университета (Ново-черкасского политехнического института). Серия: Социально-экономические науки. — 2015 — № 6. — С. 94-10;

19. Куликшина Е.А. Академия сметного дела «Строительство объектов разного масштаба» [Электронный источник] — URL: <https://academia-bti.ru/blog/598860> (дата обращения 28.05.2020);

20. Методика определения стоимости строительной продукции на территории российской федерации (МДС 81-35.2004) (с изменением от 20.03.2006 г.) Москва 2004, [Электронный источник] – URL: <https://files.stroyinf.ru/Data1/43/43541/> (дата обращения 24.09.2019);

21. Наталья А.С., начальник отдела разработки сметно-нормативных документов ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза», к.э.н. «Стройка меняется, расценки — нет» [Электронный источник]—URL: http://omorrss.ru/press_center/rub_news/strojka-menyaetsya-rastsenki-net (дата обращения 07.08.2019);

22. Письмо Минстроя России от 29.05.2019 №19360-ИТ/09 «По вопросу применения нормативов цены строительства» /СПС «Консультант»/ [Электронный источник] – URL: http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&ts=133018997707014471481934892&cache_id=83D47A9D5F738C98B129D3E52CB317BB&mode=splus&base=LAW&n=328583&rnd=E7DE4899E2F40C4508771D81D2494C20#1uaid7fe1c0 (дата обращения 28.01.2020);

23. План мероприятий по совершенствованию системы ценообразования и сметного нормирования [Электронный источник] — URL: <http://rccs-novobl.ru/plan-meropriyatiy-po-sovershenstvovaniyu-sistemy-tcenoobrazovaniya-i-smetnogo-normirovaniya.html> (дата обращения 10.08.2019);

24. Половцев И.Н. О подготовке специалистов по ценообразованию в строительстве // Международный журнал экспериментального образования. — 2012. — № 6. — С. 73-75;

25. Половцев И.Н. Проблемы в области ценообразования строительной продукции в Российской Федерации. [Электронный источник] — URL:

https://www.researchgate.net/publication/309718451_Problemy_v_oblasti_cenoobrazovania_stroitelnoj_produkcii_v_Rossijskoj_Federacii (дата обращения 24.09.2019);

26. Половцев И.Н. Проблемы в области ценообразования строительной продукции в Российской Федерации // Экономика и юриспруденция : элек-трон. научн. журн. 2016. № 6(27) [Электронный источник] — URL: <http://7universum.com/ru/economy/archive/item/3242> (дата обращения: 24.04.2020);

27. Половцев И.Н. Степень детализации проекта в рабочей документации // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С.100-107;

28. Постановление Госстроя России от 05.03.2004 №15/1 (ред. от 16.06.2014) «Об утверждении и введении в действие Методики определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации» /СПС «Консультант»/ [Электронный источник] – URL:

http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&ts=784561346024112886423475088&cache_id=78550CA7F772968C1422E2C4E5B7EB7F&mode=splus&base=LAW&n=164458&dst=100081&rnd=E7DE4899E2F40C4508771D81D2494C20#2j1ycvux4xo (дата обращения 24.10.2019);

29. Постановление Правительства РФ от 01.12.2012 №1240 (ред. от 21.05.2019) «О порядке и размере возмещения процессуальных издержек, связанных с производством по уголовному делу, издержек в связи с рассмотрением дела арбитражным судом, гражданского дела, административного дела, а также расходов в связи с выполнением требований Конституционного Суда Российской Федерации и о признании утратившими силу некоторых актов Совета Министров РСФСР и Правительства Российской Федерации» (вместе с "Положением о возмещении процессуальных издержек, связанных с производством по уголовному делу, издержек в связи с рассмотрением дела арбитражным судом, гражданского дела, административного дела, а также расходов в связи с выполнением требований Конституционного Суда Российской Федерации") /СПС «Консультант»/ [Электронный источник] – URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=325285&fld=134&dst=100000001,0&rnd=0.9916161596249968#02103106619905304> (дата обращения 12.12.2018);

30. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 (ред. от 28.04.2020) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» /СПС «Консультант»/ [Электронный источник] – URL:

<http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=351793&fld=134&dst=100000001,0&rnd=0.3057954974920789#022706762901932565> (дата обращения 12.12.2018);

31. Постановление Правительства РФ от 30.04.2013 №382 (ред. от 31.12.2019, с изм. от 02.04.2020) «О проведении публичного технологического и ценового аудита крупных инвестиционных проектов с государственным участием и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (вместе с "Положением о проведении публичного технологического и ценового аудита крупных инвестиционных проектов с государственным участием") /СПС «Консультант»/ [Электронный источник] – URL:<http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=342672&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.5246181925649487#084887162488825> (дата обращения 24.09.2019);

32. Постановление Правительства РФ от 30.12.2017 №1719 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 31 марта 2012 г. № 271» /СПС «Консультант»/ [Электронный источник] – URL:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_287152/ (дата обращения 28.01.2020);

33. Потеева О.А., Шамара С.М., Сюртуков А.В., Сторонский Н.М. Комплексный подход к формированию и внедрению новой сметно-нормативной базы строительства скважин в ОАО "Газпром" // Газовая промышленность. — 2014 — № 10 (713). — С. 38-40;

34. Приказ Минздравсоцразвития России от 23.04.2008 №188 (ред. от 12.02.2014) «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов архитектуры и градостроительной деятельности» /СПС «Консультант»/ [Электронный источник] – URL:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_77577/ (дата обращения 28.01.2020);

35. Приказ Минстроя России от 25.05.2018 №313/пр (ред. от 21.08.2019) «Об утверждении перечня направлений деятельности экспертов и требований к содержанию данных направлений для получения юридическим лицом аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий» (Зарегистрировано в Минюсте России 19.06.2018 №51384) /СПС «Консультант»/ [Электронный источник] – URL:
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_300535/ (дата обращения 28.01.2020);

36. Реформы ценообразования в строительстве. Обзор важных изменений на 2017 год [Электронный источник]—URL: <https://general-smeta.ru/stati/1101-reformy-tsenoobrazovaniya-v-stroitelstve-obzor-vazhnykh-izmenenij-na-2017-god.html> (дата обращения 12.08.2019);

37. Сметы отправляют на переоценку. Минстрой создаёт единую базу госрасценок на строительство. Газета «Коммерсантъ» [Электронный источник] — URL: <http://kommersant.ru/doc/2862995> — (дата обращения 15.08.2019);

38. Сомов М.Ю. Проблемные вопросы сметного нормирования в строительстве Журнал «Актуальные вопросы экономических наук» изд. ООО «Центр развития научного сотрудничества» г.Новосибирск – 2016 - №48 – С.101-107;
39. Структура сметной стоимости. [Электронный источник] — URL: https://studopedia.ru/18_55494_struktura-smetnoy-stoimosti.html (дата обращения 12.09.2019);
40. Федеральное автономное учреждение «Главное управление государственной экспертизы». Объективность, надежность, эффективность - для безопасного будущего [Электронный источник] — URL: <https://gge.ru/uchebnyy-tsentr/seminars/15-07-2020-aktualnye-voprosy-po-provedeniyu-gosudarstvennoy-ekspertizy-proektnoy-dokumentatsii-obekt/> (дата обращения 26.04.2020);
41. Что такое сметные нормативы и сметная норма? На основе какого принципа разрабатываются сметные нормативы? Виды сметных нормативов [Электронный источник] - URL: https://studopedia.ru/20_33817_chno-takoe-smetnie-normativi-i-smetnaya-norma-na-osnove-kakogo-printsipa-razrabatvayutsya-smetnie-normativi-vidi-smetnih-normativov.html (дата обращения 09.10.2018);
42. Ямщикова И.В., Сайфутдинова Р.В. Методы формирования укрупненных сметных норм // Байкальский научно-исследовательский журнал — 2015. — Т. 6. — № 3. — С. 17.