

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»
Высшая школа экономики и управления
Кафедра «Экономика и управление на предприятиях строительства и
землеустройства»

РАБОТА ПРОВЕРЕНА

Рецензент, начальник отдела
ПТО

_____ В.А. Паршиков
_____ 2018 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой, к.э.н.,
доцент.

_____ М.С. Овчинникова
«__» _____ 2018 г.

Экономический анализ применения различных строительных материалов на
примере ООО «Эверест»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(бакалаврская работа)

ЮУрГУ – 38.03.01.2018.447.ВКР

Руководитель работы,
к.э.н., доцент кафедры
_____ М.С. Овчинникова
«__» _____ 2018 г.

Автор работы,
студент группы ВШЭУ–479
_____ С.А. Якушев
«__» _____ 2018 г.

Нормоконтролер,
ст. преподаватель кафедры
_____ Е.А. Угрюмов
«__» _____ 2018 г.

Челябинск 2018

АННОТАЦИЯ

Якушев С.А. Экономический анализ применения различных строительных материалов на примере ООО «Эверест». – Челябинск: ЮУрГУ, ЭиУ-479, 161 с. 4 ил., 2 табл., библиограф список – 8наим., 3прил.

Выпускная квалификационная работа выполнена с целью экономического обоснования выбора наиболее выгодного поставщика строительного материала.

В ходе написания данной работы было выполнено технико-экономическое обоснование выбора поставщика строительного материала, составлены сводные сметные расчеты. Приведены пояснения по выбору необходимого поставщика.

Рассчитаны и проанализированы показатели экономической эффективности выбора материала, сделаны соответствующие выводы о целесообразности применения данного поставщика.

ВВЕДЕНИЕ.....	7
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОСТАВЛЕНИЯ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИЙ	
1.1 Сметно-нормативная база ценообразования в строительстве.....	8
1.2 История формирования СН в Челябинской области.....	11
1.3 Государственные сметные нормы.....	21
2 РАССМОТРЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ	
2.1 Порядок разработки государственных элементных сметных норм.....	25

ОГЛАВЛЕНИЕ

2.2	Применение государственных элементных сметных норм.....	27
2.3	Строительный контроль.....	33
3	АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	
3.1	Основные аспекты составления технико-экономического обоснования.....	45
3.2	Технико-экономическое обоснование.....	46
3.3	Технические параметры.....	53
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	66
	БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	67
	ПРИЛОЖЕНИЯ	
	Приложение А. Локальная смета ООО «Современные трубопроводные системы».....	68
	Приложение Б. Локальная смета ООО «ПромБаза» и ООО «ГазАкваТек»	110
	Приложение В. Дефектная ведомость.....	149

ВВЕДЕНИЕ

Под сметными нормативами в строительстве понимается обобщенное название комплекса сметных норм, расценок и цен, объединяемых в отдельные сборники. Вместе с правилами и положениями, содержащими в себе необходимые требования, они служат для определения сметной стоимости строительства и реконструкции зданий и сооружений, расширения и технического перевооружения предприятий всех отраслей хозяйства и промышленности.

Актуальность исследования обусловлена потребностью заказчика в оценке экономической эффективности проекта с целью принятия решения о целесообразности и реализации. Для этого нам необходимо составить технико-экономическое обоснование и составить локальные сметные расчеты. Для составления локальных сметных расчетов необходимо рассмотреть сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве, проанализировать рынок строительных материалов на территории Челябинской области, рассмотреть формирование сметной стоимости строительства и дисконтированные затраты в строительстве, формирование сметных нормативов на территории Челябинской области, так как составление локальной сметы будет производиться в территориальных сметных расценках. Для составления технико-экономического обоснования в первую очередь необходимо определиться с техническими характеристиками материалов водопровода, с компаниями которые занимаются поставками данного типа материалов и после чего найти необходимых поставщиков с аналогичными по техническим характеристикам материалов. Произвести сравнение поставщиков по ценовым показателям и выбрать наиболее экономически выгодного поставщика.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОСТАВЛЕНИЯ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1.1 Сметно-нормативная база ценообразования в строительстве

Сметные нормативы - это обобщенное название комплекса сметных норм, расценок и цен, объединяемых в отдельные сборники. Вместе с правилами и положениями, содержащими в себе необходимые требования, они служат основой для определения сметной стоимости строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений. Современная классификация

сметных нормативов предусматривает: в зависимости от объекта нормирования сметные нормативы на виды ресурсов (эксплуатацию машин, материалы) и на виды работ (строительные, монтажные и другие); по степени детализации элементные и укрупненные сметные нормативы; в зависимости от используемых измерителей - стоимостные (цены, расценки), натуральные (ресурсные нормы) и относительные, выраженные в процентах; в зависимости от уровня применения сметные нормативы делятся на: государственные федеральные (ГФСН), производственно-отраслевые (ПОСН), территориальные (ТСН), фирменные (ФСН). Государственные федеральные сметные нормативы вводятся в действие Госстроем России. Они применяются при определении стоимости строительства, осуществляемого в различных отраслях народного хозяйства Российской Федерации. Производственно-отраслевые сметные нормативы вводятся в действие министерствами и другими органами федерального управления для строительства, осуществляемого в пределах соответствующей отрасли. Территориальные сметные нормативы вводятся в действие органами исполнительной власти субъектов федерации для строительства, осуществляемого на территории соответствующего региона. ПОСН и ТСН не должны противоречить государственным федеральным сметным нормативам или дублировать их. К фирменным сметным нормативам (собственная нормативная база пользователя) относятся индивидуальные сметные нормативы, учитывающие реальные условия деятельности конкретных организаций.

В СП 81-01-94 введены новые шифры сметных нормативов, включающие указание на уровень норматива; шифр 81, означающий принадлежность к сметным нормативам; шифр сметных нормативов (от 1 до 9); порядковый номер сборника; год утверждения норматива. Например, ГЭСН 81-02-06 2001 - Сборник № 6. Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Совокупность сметных нормативов вместе с правилами их разработки и применения образует сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве.

Традиционно (с середины 50-х годов прошлого столетия) методические положения и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве были представлены в СНиП IV. Сметные нормы и правила. Наиболее полно и системно сметно-нормативная база была разработана в составе СНиП IV-84. В 16 главах были объединены все существовавшие ранее самостоятельно сметные нормативы, в том числе элементные сметные нормы на строительные конструкции и работы (ЭСН 84), сметные цены на ресурсы, единые районные единичные расценки на строительные работы (ЕРЕР-84), расцепки на монтаж оборудования (РМО 84), нормы лимитированных затрат, укрупненные сметные нормы и др. Уникальная по содержанию и объему (более 300 тысяч норм и цен) сметно-нормативная база в составе СНиП IV-84 являлась результатом колоссального опыта сметного нормирования, знаний и труда специалистов многих научно-исследовательских и проектных институтов и могла быть создана только в условиях централизованного планового хозяйства.

В то же время она не удовлетворяла интересам строительных организаций. Жестко регламентированные на общесоюзном уровне нормы и цены, разработанные методами усреднения, не позволяли учесть конкретные условия производства работ. Государственная экономическая политика, направленная на ограничение уровня сметной стоимости строительства, стимулировала искусственное занижение сметных затрат на заработную плату рабочих, на эксплуатацию строительных машин, нормы плановых накоплений и др. Указанные недостатки пытались устранить при разработке СНиП 4 91; предполагалось, что принципиальной особенностью новых норм будет отказ от чрезмерной централизации и жесткой регламентации сметного нормирования. Однако распад СССР и кризисная ситуация начала 90-х годов не позволили в полной мере решить эту задачу. В 90-е годы развитие сметного нормирования было направлено на разработку ресурсных сметных норм и укрупненных показателей стоимости в нормах и ценах 1991 г. В 1993-95 гг. были разработаны сборники ресурсных сметных норм на монтажные и специальные строительные работы, которые были

востребованы в связи с распространением ресурсного метода составления смет, выпущен ряд укрупненных сметных нормативов. Относительная стабилизация цен в строительстве, достигнутая к 1997 г., позволила поставить вопрос о переходе на новую сметно-нормативную базу. В связи с этим Госстрой России приступил с 1998 г. к разработке и формированию новой сметно-нормативной базы с тем, чтобы с 1.01.2001 г. вся сметная документация для строек и объектов, финансируемых из федерального бюджета, составлялась по новым сметным нормам и ценам. В соответствии с программой формирования новой сметно-нормативной базы были созданы государственные элементные сметные нормы (ГЭСН-2001) и федеральные единичные расценки (ФЕР-2001) на строительные, монтажные, специальные строительные и пусконаладочные работы, нормативы лимитированных и прочих затрат (накладных расходов, сметной прибыли, временных зданий и сооружений и др.). На базе единой методологии и государственной системы элементных сметных норм разработаны территориальные и отраслевые единичные расценки. Структура действующей сметно-нормативной базы положены те же принципы и подходы, однако по комплектности и объему она уступает нормативной базе 1984 г., что объясняется как ограниченностью бюджетных средств, так и снижением уровня технического и сметного нормирования в стране.

1.2 История формирования СН в Челябинской области

Первыми в Челябинской области за формирование сметной стоимости взялись в «Челинформцентре» и до сегодняшнего дня они являются ведущими специалистами в этой сфере. А началось все с того что в 1993 году вышло постановление председателя облисполкома об образовании Регионального информационного центра по ценообразованию в строительстве. Подобных центров по ценообразованию в России тогда было создано 80 – по числу субъектов федерации. У всех были сходные задачи – мониторинг стоимости

строительных ресурсов и формирование региональной политики ценообразования в строительстве. Чтобы доводить эти данные до сведения строительных организаций, каждый месяц ООО «Челинформцентр» выпускал «Справочник «ЧелСцена», где размещал информацию о стоимости строительной продукции и ресурсов, потребляемых в строительстве, с динамикой их изменения. Но этих данных было недостаточно. Требовалось также освещение наиболее важных вопросов ценообразования, и с 1996 года начал издаваться журнал «Стройкомплекс», включивший в себя подборку нормативных документов и консультации по практическим вопросам сметного ценообразования в строительстве. Журнал сразу же завоевал популярность у специалистов, стал «настольной книгой» для сметчиков.

Те годы были полны странных бартерных отношений, характеризовались скачкообразным темпом инфляции и открытыми договорными ценами на строительную продукцию. Нужны были ориентиры стоимости. Челинформцентр их предоставлял.

Для упорядочивания процесса ценообразования, обслуживания инвестиционной деятельности и решения вопросов экономически обоснованного расходования средств по объектам, финансируемым из средств областного и федерального бюджетов в Челябинской области, была образована Межведомственная комиссия по ценовой политике в строительстве (МВК-строй). В то время при расчетах применялись базовые цены 1984 года. В 1997 году на комиссии была принята система ежемесячного индексирования сметной стоимости строительно-монтажных работ. Во многом благодаря работе комиссии стройка удержалась от больших провалов, не произошло остановки крупных объектов. Специалисты Центра совместно с межведомственной комиссией отслеживали цены на материалы, механизмы и транспорт, стоимость строительно-монтажных работ, уровень заработной платы, которые регулярно индексировались в связи с огромной инфляцией того времени. Благодаря

регулярному мониторингу создавалась основа для управления проектами, это был «период первоначального накопления интеллектуального капитала».

Этот же «капитал» помогал Центру с 1997 года осуществлять адресное ценовое сопровождение объектов строительства и производить расчеты индексов изменения сметной стоимости СМР. Челябинформцентр определял стоимость многих объектов, среди которых: здание областного краеведческого музея, крытая конькобежная дорожка, строительство 1-ой очереди метрополитена, ледовый дворец спорта, комплекс хранилища делящихся материалов в г. Озерске и многие другие.

С 1998 года Челябинформцентр, согласно постановлению Губернатора Челябинской области № 418, осуществлял разработку и сопровождение Территориальной сметно-нормативной базы ценообразования в строительстве (ТСНБ). В 2003 году первая в истории Челябинской области территориальная база была утверждена постановлением Губернатора. Для ее создания была определена стоимость более 30 000 строительных ресурсов, разработаны транспортные схемы доставки материалов, изделий и конструкций по зонам Челябинской области, сформировано более 25 000 расценок на строительные, монтажные, ремонтно-строительные и пусконаладочные работы. К согласованию было привлечено более 100 профильных организаций. В тот же период Центр разработал и «Методическое пособие по определению сметной стоимости строительства на основе ТСНБ-2001», утвержденное приказом Главного управления строительства администрации Челябинска в 2003 году. К положительному отличию территориальной базы нашей области можно отнести разработанные Челябинформцентром нормы и расценки на содержание и ремонт городских дорог, укрупненные расценки на малые архитектурные формы, сети водоснабжения, канализации и теплоснабжения.

Параллельно с базой Центр осуществлял разработку территориальных каталогов сборных железобетонных конструкций и изделий, производимых в Челябинской области и предназначенных для проектирования различных зданий

и сооружений. В результате проделанной работы сформированы каталоги по следующим направлениям: кирпичные здания, каркасно-панельные общественные здания, крупнопанельные жилые здания, промышленное строительство, сельскохозяйственное производственное строительство, инженерные сети и сооружения, объекты внешнего благоустройства, специальное строительство. И сегодня этими каталогами пользуются все участники строительства.

В 1999 году на базе Челябинформцентра был образован Учебный центр «УралАсс», главной задачей которого стало повышение квалификации инженеров-сметчиков.

В апреле 2002 года на основе одного из направлений деятельности Челябинформцентра был образован Региональный центр развития информационных технологий в строительстве «УралСофт», призванный обеспечить сметчиков строительных организаций программными продуктами для составления и проверки сметной документации.

В период стабилизации экономики в России рынок строительных материалов и технологий начал стремительно обновляться, стали предъявляться более высокие требования к уровню архитектурных и конструктивных решений, отделки, инженерного обеспечения. Рынок потребовал своевременного отражения происходящих изменений через нормирование производственных процессов для включения в сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве. С 2003 года Челябинформцентр активно вел разработку индивидуальных сметных норм и расценок, в том числе фирменных, с учетом конкретной технологии производства работ. Индивидуальные нормы и расценки охватывали широко применяемые современные виды строительных и монтажных работ, но были и совершенно эксклюзивные, предназначенные исключительно для конкретных объектов.

С 2004 по 2010 годы Челябинформцентр занимался специальными заказами для закрытых территориальных образований: производились ежеквартальные расчеты индексов строительно-монтажных работ для управлений капитального

строительства городов Озерск и Трехгорный, администрации г. Снежинска, ФГУП «ПО «Маяк». В 2008 году специалистами центра была разработана сметно-нормативная база в текущем уровне цен для одного из крупнейших предприятий области – ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат».

Качество работы специалистов Челябинформцентра и уровень решаемых Центром задач были отмечены и на федеральном уровне. Руководитель Госстроя тех лет Николай Кошман на коллегии дал высокую оценку нашего труда: «Есть у нас самый умный Центр в России – в Челябинске».

В эти годы актуальность приобрели вопросы пересмотра нормативной базы для определения стоимости капитального, текущего ремонта и техобслуживания оборудования и технологических систем промышленных предприятий, не входящие в компетенцию Госстроя РФ.

Эти нормативы (с учетом отраслевой специфики) во времена плановой экономики разрабатывались и переиздавались в виде прейскурантов отдельными Министерствами и ведомствами б. СССР (РСФСР) в период 1984-1991 гг. Закрытость большинства ведомственных прейскурантов (отсутствие ресурсных показателей: потребности в машинах, затратах труда, материалах), их стоимостная оценка в уровне 1984-1991 гг., расхождение с ценовой политикой Госстроя РФ затрудняло объективное определение стоимости капитального, текущего ремонта и техобслуживания оборудования промышленных предприятий.

Принимая во внимание, что ремонт оборудования неотрывно связан с выполнением СМР при капитальном, текущем ремонте и реконструкции зданий и сооружений, Челябинформцентр в 2006-2007 годах осуществил частичную переработку нормативов под современный стандарт «ресурсных показателей». Разработанные сборники на ремонт оборудования доменного, сталеплавильного, сталепрокатного и ферросплавного производств были согласованы Министерством промышленности и природных ресурсов Челябинской области.

Не оставалась без внимания Центра и сфера ЖКХ. В 2006 году по заказу администрации города Челябинска был подготовлен «Сборник предельной стоимости отдельных видов работ по ремонту и техническому обслуживанию жилых помещений ремонтно-эксплуатационными предприятиями, обслуживающими жилищный фонд Челябинска за счет средств граждан».

С 2006 года в Челябинской области начали разрабатывать «Областную программу развития строительной индустрии на 2006-2010 гг.». Челябинский центр провел большую аналитическую работу для оценки сложившейся ситуации в строительстве и формирования прогнозов ее развития на ближайшие годы для своевременного принятия решений, направленных на обеспечение стабильности и развития строительного комплекса Челябинской области, роста качественной и ценовой конкурентоспособности предприятий строительной индустрии, увеличения объемов выпуска строительных материалов, изделий и конструкций.

Для выполнения национального проекта «Доступное и комфортное жилье – гражданам России» была написана комплексная программа «Развитие производственной базы строительного комплекса Челябинской области на 2006-2010 гг.». В программе определены приоритетные направления развития стройиндустрии и потребность в основных стройматериалах при различных соотношениях строящихся кирпичных, крупнопанельных, индивидуальных и каркасных домов. Была диагностирована нехватка в мелкоштучных стеновых материалах, на основе которой концерн «ИНСИ» начал производство ИНСИ-блоков (автоклавного газобетона). Также в нашем регионе был отмечен дефицит качественного листового стекла, однако до сих пор не удалось наладить его промышленное производство.

До 2004 года рыночная стоимость и себестоимость строительства жилья росли параллельными темпами, но начиная с 2004 года рыночная стоимость начала стремительно повышаться, и в течение нескольких лет разрыв между ними только увеличивался.

В 2007 году руководство Челябинформцентра отметило эту опасную тенденцию и даже сделало ряд важных заявлений о необходимости выравнивания баланса рыночных цен и себестоимости строительства жилья и скором ожидании переломного момента в этом процессе, связанном с сокращением неоправданного разрыва между себестоимостью и рыночной стоимостью. Кризис тогда еще ни кто не предвидел.

В 2008 году, после многих лет роста, в т.ч. и стремительного «докризисного», строительная отрасль оказалась на грани резкого спада. Начиная с четвертого квартала 2008 года и рыночная стоимость жилья, и стоимость строительства начали снижаться. И теперь уже рыночная стоимость пошла на снижение быстрее, чем стоимость строительства. Уже в 2008 году произошло заметное снижение цен на бетон и кирпич, далее – на все строительные материалы. Большинство предприятий стройиндустрии стали снижать цены и даже писали письма с просьбой «объективно относиться к ценам на продукцию стройиндустрии в связи с начавшимся кризисом». Перед многими предприятиями в то время был поставлен вопрос «Как выжить?».

Но с 2008 года в системе ценообразования в строительстве и без кризиса наступил переломный момент.

С июля 2008 г. вступило в силу требование к составлению сметной документации в текущих ценах (постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»). Для реализации указанного требования при разработке сметной документации рекомендовано применение наряду с индексным методом и наиболее сложного – ресурсного метода определения текущей сметной стоимости. При составлении сметной документации ресурсный метод показал себя как наиболее точный и открытый (можно достаточно оперативно оценить влияние тех или иных проектных решений, строительных ресурсов на сметную стоимость строительства). Но применение ресурсного метода требует перехода на автоматизированный режим расчета и регулярного мониторинга цен на ресурсы,

поэтому Челябинформцентр с 2008 года осуществляет формирование файлов с текущими ценами на строительные ресурсы в формате действующих сметных программных комплексов, который включает более 30 000 сметных цен на материалы, изделия и конструкции и 2 000 сметных цен на эксплуатацию машин. Можно отметить, что ресурсный метод способствовал развитию сложившейся практики составления проектных смет в текущих ценах.

В 2009-2010 годах Челябинформцентр ведет разработку базы для определения стоимости содержания текущего ремонта и обслуживания общего имущества многоквартирного дома. По результатам работы выпущен сборник, утвержденный и введенный в действие приказом Министерства строительства, инфраструктуры и дорожного хозяйства Челябинской области, в котором нашли отражение нормы и расценки на текущий ремонт конструктивных элементов, внутридомового инженерного оборудования и санитарное содержание домовладений.

Согласно изменениям, внесенным в Градостроительный кодекс РФ, эксплуатация зданий и сооружений отнесена к градостроительной деятельности. Таким образом, предстоит большая работа по сметному нормированию и ценообразованию в сфере эксплуатации и техобслуживания зданий и сооружений.

С 2009 года специалистами Челябинформцентра осуществляется разработка новой уточненной редакции сметно-нормативной базы ТСНБ-2001. В 2010 году новая эталонная редакция базы уже введена в действие и одной из первых включена в федеральный реестр сметных нормативов (от 02.03.2010 г. № 11). Процесс уточнения на этом не останавливается, и в 2011 году выходят изменения и дополнения. В 2012 году Центр выпускает «Практическое пособие по работе с территориальной сметно-нормативной базой ценообразования в строительстве ТСНБ ТЕР-2001 (ред.2009)».

В тот же период в стране был запущен процесс перехода к поэтапной системе ценообразования. После уточнения существующих государственных и территориальных сметных нормативов требовалось на их основе создать новые укрупненные нормативы, что дало бы возможность определять стоимость

строительства и конструктивных решений более быстрыми методами с достаточной объективностью на начальных стадиях инвестиционного процесса. С этой целью на государственном уровне разрабатывается новая система укрупненных показателей: нормативов цены строительство (НЦС) и нормативов цены конструктивных решений (НЦКР). На первом этапе, проработке концепции проекта, определяется реальность его осуществления и целесообразность финансирования. Стоимость строительства (лимит финансирования) определяется с использованием укрупненных показателей стоимости – нормативов цены строительства (НЦС). Если проект на стадии планирования признается инвестором эффективным, то начинается проектирование. Проектировщики получают техническое задание «вписаться» в сумму, определенную с помощью НЦС. Стоимость строительства на этапе проектирования определяется с использованием укрупненных показателей стоимости – нормативов цены конструктивных решений (НЦКР). Используя стоимостные показатели по всем типовым конструктивным решениям, проектировщик осуществляет подбор наиболее прогрессивных технических и экономических решений, которые будут положены в основу окончательного проекта в рамках лимита финансирования. Нормативы цены строительства (НЦС) действуют в Челябинской области уже два года, но пока только для объектов непроемленной сферы и инфраструктуры.

Точный, объективный расчет нужен всем – и государственному, и частному заказчику, поэтому Челябинский центр продолжает поддерживать и развивать территориальную сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве, систему мониторинга текущих цен на строительные ресурсы и создавать укрупненные показатели сметной стоимости строительства и капитального ремонта. Кроме того, большое внимание уделяется экспертно-аналитической работе. Одна из недавних работ Центра – стоимостная экспертиза так называемых «финских» домов из сборных железобетонных конструкций и изделий компании «БЕТОТЕК». Номенклатура конструкций и изделий в таких домах по большей

части индивидуальна, поэтому на каждый дом разрабатывается отдельный каталог изделий.

Сегодня, как и 20 лет назад, журнал «Справочник «ЧелСЦена» (уже в шести частях) выходит 28 числа каждого месяца.

Немного статистики:

- 1) количество регистрируемых текущих цен на строительные материалы – более 45 000;
- 2) максимальное количество поставщиков на один вид ресурса – 20;
- 3) количество регистрируемых текущих цен на эксплуатацию механизмов и аренду автотранспорта – 1200;
- 4) количество расчетных сметных цен на механизмы – 2000;
- 5) количество предприятий, участвующих в регистрации – более 1000.

Современная система ценообразования в строительстве требует от специалистов не только фундаментальной базовой подготовки, но и постоянного совершенствования своих знаний. Челинформцентром регулярно выпускаются сборники консультаций, методические и практические пособия, способствующие максимальной оптимизации работы сметчиков инвестиционно - строительной сферы.

Мы рады, что за эти годы издаваемые нашим центром информационные издания находят все новых читателей.

В начале 2011 года Министерство юстиции РФ зарегистрировало первую саморегулируемую организацию сметчиков – «Национальное объединение специалистов стоимостного инжиниринга» (НП НОССИ). На начальном этапе в НОССИ вошли безукоризненные по поведению на рынке и квалификации специалисты организации, и одним из первых был Челинформцентр. Основная миссия Партнерства – формирование сообщества профессионалов в сфере стоимостного инжиниринга, создание качественной системы профессиональной переподготовки и повышения квалификации специалистов, разработка стандартов и правил, регламентирующих профессиональную деятельность.

Сегодня наше предприятие развивается и открывает новые направления деятельности.

Челинформцентр является организацией, аккредитованной на проведение негосударственной экспертизы проектной документации. Мы первыми в Челябинской области и вторыми в УрФО возобновили действие свидетельства об аккредитации в связи с изменениями, внесенными в Градостроительный кодекс РФ с 1 апреля 2012 года.

Проектную документацию везут на экспертизу в Челинформцентр и с других регионов: из Перми, Нижневартовска, Екатеринбурга, Тюмени, Кирова.

В настоящее время Челинформцентр проводит экспертизу проектной документации в отношении объектов любого назначения, а также линейных объектов. Мы подготовили свыше двухсот заключений на всевозможные объекты, от небольших, таких как АЗС, Мини-ТЭЦ, котельные, до жилых домов, торгово-офисных и развлекательных центров, гипермаркетов.

Кроме того, Челинформцентр является членом НП «СРО СПО Южного Урала» и осуществляет техническое обследование и экспертизу строительных конструкций объектов с различными конструктивными схемами, категориями сложности и масштабами распространения дефектов.

В завершение можно отметить, что во многом благодаря Челинформцентру в Челябинской области внедрены основные принципы, сформулированные Госстроем России в 1993 году в концепции развития ценообразования в России:

- 1) проведение в области единой технической и ценовой политики в строительстве;
- 2) оперативное информирование о текущих изменениях законодательства, нормативно-правовых и методических документов;
- 3) оказание практической помощи в актуальных вопросах ценообразования в строительстве и применения новой сметно-нормативной базы (ТСНБ-2001);
- 4) обеспечение всех участников строительства данными о текущем уровне цен на строительную продукцию и ресурсы, потребляемые в строительстве;

5) внедрение ресурсного метода определения сметной стоимости, сделавшего открытым и прозрачным процесс формирования сметной стоимости строительства;

б) автоматизация сметных расчетов в строительстве.

1.3 Государственные сметные нормативы

Государственные элементные сметные нормы на строительные и специально строительные работы предназначены для определения потребности в ресурсах (затрат труда рабочих-строителей, машинистов, времени эксплуатации строительных механизмов, материальных ресурсов) при выполнении строительных и специальных строительных работ и составление на их основе сметных расчетов на производство указанных работ ресурсным и ресурсно-индексным методами. Ресурсный метод заключается в калькуляции в текущем уровне цен и тарифах элементов затрат необходимых для реализации проекта. Калькулирование себестоимости ведется на основе выраженных в натуральных измерителях потребности в материалах, изделиях, конструкциях (в том числе вспомогательных, применяемых в производстве работ) данных о расстояниях и способах их доставки на площадки строительства, расхода энергоносителей на технологические цели, времени эксплуатации строительных машин и их состава, затрат труда рабочих. Ресурсно-индексный метод это сочетание ресурсного метода с системой индексов на ресурсы. ГЭСН - являются исходными нормами для разработки других сметных нормативов: единичных расценок федерального, территориального уровней, индивидуальных и укрупненных сметных нормативов. ГЭСН отражают среднеотраслевые затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов, технологию и организацию по видам строительных работ. ГЭСН подразделяются по видам работ:

- 1) Земляные работы
- 2) Горно-вскрышные работы

- 3) Буровзрывные работы
- 4) Скважины
- 5) Свайные работы, опускные колодцы, закрепление грунтов
- 6) Бетонные и железобетонные конструкции монолитные
- 7) Бетонные и железобетонные конструкции сборные
- 8) Конструкции из кирпича и блоков
- 9) Строительные металлические конструкции
- 10) Деревянные конструкции
- 11) Полы
- 12) Кровли
- 13) Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии
- 14) Конструкции в сельском строительстве
- 15) Отделочные работы
- 16) Трубопроводы внутренние
- 17) Водопровод и канализация - внутренние устройства
- 18) Отопление - внутренние устройства
- 19) Газоснабжение - внутренние устройства
- 20) Вентиляция и кондиционирование воздуха
- 21) Временные сборно-разборные здания и сооружения
- 22) Водопровод - наружные сети
- 23) Канализация - наружные сети
- 24) Теплоснабжение и газопроводы - наружные сети
- 25) Магистральные и промышленные трубопроводы
- 26) Теплоизоляционные работы
- 27) Автомобильные дороги
- 28) Железные дороги
- 29) Тоннели и метрополитены
- 30) Мосты и трубы
- 31) Аэродромы

- 32) Трамвайные пути
- 33) Линии электропередачи
- 34) Сооружения связи, радиовещания и телевидения
- 35) Горнопроходческие работы
- 36) Земляные конструкции гидротехнических сооружений
- 37) Бетонные и железобетонные конструкции гидротехнических сооружений
- 38) Каменные конструкции гидротехнических сооружений
- 39) Металлические конструкции гидротехнических сооружений.
- 40) Деревянные конструкции гидротехнических сооружений
- 41) Гидроизоляционные работы в гидротехнических сооружениях.
- 42) Берегоукрепительные работы
- 43) Судовозные пути стапелей и слипов
- 44) Подводно-строительные (водолазные) работы
- 45) Промышленные печи и трубы
- 46) Работы при реконструкции зданий и сооружений
- 47) Озеленение, защитные лесонасаждения

Вывод по первой главе

Из данного раздела мы узнали, что такое сметы, сметные нормы, какими бывают расценки и что в них входит. Так же рассмотрели историю возникновения сметных норм и благодаря какой организаций появились сметные нормы в Челябинской области. Основные аспекты главы:

Сметный-расчёт(план) предстоящих расходов на осуществление какой-либо деятельности.

Сметные нормативы – это обобщенное название комплекса сметных норм, расценок и цен, объединяемых в отдельные сборники.

Сметные нормативы делятся на: государственные федеральные (ГФСН), производственно-отраслевые (ПОСН), территориальные (ТСН), фирменные (ФСН).

Первыми в Челябинской области за формирование сметной стоимости взялись в «Челинформцентре» и до сегодняшнего дня они являются ведущими специалистами в этой сфере. А началось все с того что в 1993 году вышло постановление председателя облисполкома об образовании Регионального информационного центра по ценообразованию в строительстве. Подобных центров по ценообразованию в России тогда было создано 80 – по числу субъектов федерации. У всех были сходные задачи – мониторинг стоимости строительных ресурсов и формирование региональной политики ценообразования в строительстве.

Сметная стоимость – сумма денежных средств, необходимых для осуществления строительства в соответствии с проектными материалами.

Цена в строительстве представляет собой денежное выражение стоимости единицы строительной продукции и определяется количеством общественно необходимого труда, затрачиваемого на ее создание.

2 РАССМОТРЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ

2.1 Порядок разработки государственных элементных сметных норм

Методические указания по порядку разработки ГЭСНов подробно указаны в МДС 81_19_2000 которые приняты и введены в действие с 01.05.98 постановлением Госстроя России от 24.04.98 №18 – 40.

Согласно этому документу, Государственные элементные сметные нормы являются составной частью СНиП 81. Порядок разработки государственных элементных сметных норм, установленный Методическими указаниями, обязателен для всех организаций-разработчиков.

Координацию и контроль за проведением указанных работ осуществляет Управление совершенствования ценообразования и сметного нормирования в строительстве Госстроя России (далее – Управление ценообразования)

Организации-разработчики на подготовительном этапе выполняют следующие мероприятия:

1. составляют техническое задание и рабочую программу, согласовывают их с Управлением ценообразования;
2. отбирают из проектных материалов технические условия и проекты производства работ по всей разрабатываемой ими номенклатуре сборников ГЭСН;
3. определяют исходные условия для составления новых ГЭСН и согласовывают их с Управлением ценообразования;
4. выбирают оптимальные технологические карты на производство отдельных видов работ и рабочие чертежи,
5. составляют сводки (выборки) затрат труда, машинного времени строительных машин, расхода материалов, изделий и конструкций на измеритель ГЭСН.

В разделах 2–10 указаний подробно описаны требования к разработке норм.

Согласно этих норм, каждому виду элементов затрат присваивается свой код. Таблицам ГЭСН также присваивается свой конкретный код, который состоит из номера сборника и номера таблицы в составе сборника.

При нумерации таблиц допускается оставлять резерв номеров для выпуска дополнений к ГЭСН.

Номенклатура рабочих по профессиям принимается по действующему Единому тарифно-квалификационному справочнику работ и профессий рабочих (ЕТКС).

Потребность в строительных машинах и механизмах определяется по проекту производства работ или типовым технологическим картам трудовых процессов. При этом в качестве справочного материала могут использоваться сборники СНиР-91 (СНиП 4.02–91; 4.05–91).

Потребность в строительных материалах, определяется на основании сборников нормативных показателей расхода материалов введенных в действие Госстроем России в период с 1993 г. по 1998 г. При отсутствии на отдельные виды работ норм расхода строительных материалов и других материальных ресурсов их потребное количество определяется по рабочим чертежам или по местным нормам, утвержденным в установленном порядке. При применении новых материалов их потребность определяется в соответствии с технологическими картами производства работ.

Проекты сборников ГЭСН, разработанные исполнителями, проходят экспертизу Управления ценообразования и затем утверждаются. Экспертные заключения рассматриваются межведомственной комиссией (рабочей группой). По экспертным заключениям и результатам рассмотрения организации-разработчики вносят в проекты сборников ГЭСН соответствующие изменения и дополнения.

2.2 Применение государственных элементных сметных норм

Подробный порядок применения ГЭСНов прописан в «Указаниях по применению государственных элементных сметных норм на строительные и специальные строительные работы» (МДС 81–28.2001), принятых и введенных в действие с 15 июля 2001 постановлением Госстроя России от 23 июля 2001 г. №85.

Применение ГЭСНов практикуется в ресурсном методе определения стоимости.

Для определения сметной стоимости ремонтно-строительных работ ресурсным методом рекомендуется применять формы локальной ресурсной ведомости и локального сметного расчета (локальной сметы).

Также, так как нормы предусматривают выполнение строительных работ в нормальных, не осложненных внешними факторами, условиях. То в случаях производства работ в особых условиях, осложненных внешними факторами, а также в других, более сложных, чем предусмотрено в нормах, условиях к нормам затрат труда рабочих-строителей и машинистов, в ряде случаев к норме эксплуатации машин и механизмов применяются повышающие коэффициенты. Также если при составлении использовались текущие цены по состоянию, на какое либо число, и эти цены уже не актуальны, то необходимо использовать индексы-дефляторы.

В заключение можно отметить, что ГЭСН это одни самых важных норм в современной системе строительной документации, на их основе разрабатываются и рассчитываются множество единичных расценок. Благодаря применению ресурсного метода, который позволяет более точно посчитать стоимость строительства, эти нормы до сих пор могут использоваться в составлении сметных расчетов, однако, по причине большой трудоемкости, развит базисно-индексный метод использующий уже готовые единичные расценки, остается только применить соответствующие индексы пересчета, ресурсный же метод используется очень редко.

На сегодняшний момент в Челябинске и в Челябинской области производится большое количество строительных материалов. У строителей большой выбор как среди поставщиков так и среди самих материалов, это позволяет подобрать оптимальный товар в соотношении цена-качество. Что позволяет значительно экономить денежные средства. В широкий ассортимент материалов входят:

1. ЖБИ
2. Бетон, раствор, цемент и добавки
3. Сыпучие строительные материалы
4. Кирпич камень блоки
5. Пиломатериалы
6. Изоляционные материалы
7. Кровля
8. Листовые материалы
9. Отделочные материалы
10. Системы водоотвода и др.

Крупнейшими производителями на территории Челябинской области являются:

1. Новосинеглазовский завод строительных материалов(НЗСМ)
2. Завод строительных материалов и конструкции(СМиК)
3. Шершневецкий щебеночный завод
4. Завод фасада и кровли «ИНСИ»
5. Златоустовский завод СБ и ЖБИ
6. МеталургСтрой

Депутаты комитета Законодательного Собрания Челябинской области по строительству, жилищно-коммунальной политике и дорожному хозяйству подготовили обращение к Правительству Российской Федерации о разработке нормативных правовых актов, направленных на стимулирование государством развития производства строительных материалов. Ежегодно возрастающие объемы и темпы жилищного строительства определяют развитие производства строительных материалов. Одним из основных приоритетов

социально-экономической политики государства на долгосрочный период стал национальный проект «Доступное и комфортное жилье – гражданам России». Существующие производственные мощности строительной отрасли, по оценкам специалистов, способны обеспечить прогнозируемый рост объемов жилищного строительства лишь на ближайшие два-три года, а потом строительную отрасль ждет дефицит основных видов строительных материалов. Производство большинства основных строительных материалов является капиталоемким и энергоемким, поэтому стратегической задачей государства должно стать стимулирование развития строительного комплекса. Депутаты предлагают принять на федеральном уровне нормативные правовые акты, направленные на: совершенствование налогового и бюджетного законодательства с целью создания условий для повышения инвестиционной активности, предоставления льгот в виде частичного освобождения от налогов на землю, имущество, прибыль, добычу полезных ископаемых предприятиям на период строительства новых мощностей и модернизации существующих; стимулирование развития производства строительных материалов в форме: прямого финансирования, софинансирования, кредитования на льготных условиях и государственных закупок технологических линий, оборудования, машин с последующей их передачей по договору лизинга организациям строительного комплекса. Подобные проблемы существуют во всех субъектах Российской Федерации, депутаты Челябинской области вышли с обращением о помощи к Правительству первыми.

Во исполнение основного в сфере жилищного строительства 600-ого Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года, первоочередными направлениями являются активизация жилищного строительства и ликвидация аварийного жилищного фонда. В 2016 году Челябинской областью достигнуты следующие показатели:

1. Ввод в эксплуатацию жилья 1 781,705 тыс. кв. метров жилья или 106,3 процента к объёму введённого жилья в 2015 году.

2. Доля индивидуального строительства составила 30,8 % или 548,535 тыс. кв. метров (125,8 процента к объёму индивидуального строительства в 2015 году).

3. Обеспеченность населения Челябинской области жильём составила 24,23 кв. метра на одного жителя (по состоянию на 01.01.2016 г. данный показатель составлял 23,8 кв. метра).

Перевыполнен контрольный показатель по вводу, утвержденный Министерством регионального развития Российской Федерации в размере 1,671 млн. кв. метров.

С позиции предложения в целях подготовки заделов для жилищного строительства организована работа с органами местного самоуправления по формированию земельных участков.

В итоге такой работы в 2016 году на территории области предоставлено 3 385 земельных участков для жилищного строительства общей площадью 647 га с ориентировочным объемом ввода жилья 687,82 тыс. кв. метров.

С позиции спроса, прирост ввода жилья в 2016 году во многом обусловлен активизацией ипотечного кредитования. По данным Главного управления ЦБ РФ по Челябинской области за 11 месяцев 2016 года кредитными организациями области населению выдано 27 806 ипотечных жилищных кредитов на сумму 32 254,0 млн. рублей.

На сегодняшний день опережающими темпами выполнена программа в Кунашакском муниципальном районе.

Кроме того, в 2016 году завершены краткосрочные программы переселения прошлых лет.

В результате введено 28 многоквартирных жилых домов, в том числе 11 домов малоэтажной застройки, общей площадью 70,16 тыс. кв. метров для расселения 239 аварийных домов площадью 61,01 тыс. кв. метров, 4 344 человек получают возможность улучшить свои жилищные условия.

Управлением также реализована ещё одна программа переселения из зоны развития активных оползневых процессов в районе угольного разреза

«Коркинский». Переселено 1556 семей. В рамках мероприятий Программы в целях переселения граждан построено 11 жилых домов на 1 537 квартир, приобретено 218 квартир. По мере освобождения жилых помещений проводятся работы по сносу зданий. Всего сносу подлежат 83 398 кв. метров жилищного фонда (548 домов, в том числе 70 многоквартирных, 31 дом блокированной застройки, 447 индивидуальных).

На сегодняшний день снесено 142 жилых дома общей площадью 30 994 кв. м, в том числе 48 многоквартирных и 94 индивидуальных дома.

Оставшиеся 52 404 кв. метра (406 жилых дома, в том числе 22 многоквартирных, 31 дом блокированной застройки, 353 индивидуальных) подлежат сносу в I квартале 2017 года.

Управлением осуществляется надзор за ходом строительства многоквартирных жилых домов, осуществляемого с привлечением средств граждан – участников долевого строительства. Так, в 2016 году поднадзорными были 487 объектов на территории 19 муниципальных образований Челябинской области, строительство которых осуществлялось с привлечением денежных средств 14780 участников долевого строительства.

Завершены строительством и введены в эксплуатацию 8 социально -значимых объектов, в том числе:

1 объект государственной собственности: нежилое помещение в Калининском районе города Челябинска под размещение органного зала;

7 объектов муниципальной собственности: детские сады в городах Челябинск, Магнитогорск, Пласт, Троицк.

Кроме того, в 2016 году велась работа по привлечению внебюджетных средств на строительство детских садов в рамках государственно-частного партнерства. Сформирован перечень муниципальных образований. Ведется доработка механизма реализации данного инвестиционного проекта.

В 2016 году проведена 21 выездная проверка соблюдения законодательства о градостроительной деятельности 20 муниципальных образований. По результатам проверок нарушений законодательства не выявлено.

Вместе с тем, в целях развития системы градостроительного регулирования территорий даны рекомендации муниципальным образованиям подготовить и утвердить муниципальные программы.

В 2016 году многодетным семьям предоставлено 295 земельных участков, для которых определена возможность подключения объектов к сетям инженерно-технического обеспечения в соответствии с техническими условиями.

Вместе с тем, определены и согласованы с Министерством регионального развития Российской Федерации план очередности и сроки освоения сформированных в соответствии с градостроительной документацией 799 земельных участков, расположенных в пос. Северный и предназначенных для бесплатного предоставления в 2014 – 2018 гг.

В соответствии с указанным планом в 2014 году Министерством промышленности и природных ресурсов Челябинской области, в рамках полномочий, планируется предоставление первой очереди земельных участков 60 многодетным семьям.

Перспективными задачами на 2017 год являются улучшение достигнутых результатов в рамках государственных программ жилищного строительства:

- 1) ввод в эксплуатацию 1 922 тыс. кв. метров. Увеличение обеспеченности населения жильём до 24,72 кв. метра на человека;
- 2) снос 90 тыс. кв. метров жилья, признанного непригодным для проживания;
- 3) полное решение в соответствии с поручениями Президента РФ, Премьер-министра и Губернатора ЧО проблем «обманутых» дольщиков;
- 4) строительство объектов социального назначения в рамках программы капитального строительства в Челябинской области в 2017 году;
- 5) обеспечение сбалансированного развития территорий через территориальное планирование;

- б) обеспечение комплексной застройки территории Челябинской области;
- 7) продолжение осуществления надзора по перешедшим с прошлых лет строящимся объектам капитального и долевого строительства;
- 8) проведение проверок строящихся зданий и сооружений, в том числе жилых домов, на их соответствие требованиям энергоэффективности.

2.3 Строительный контроль

1. Строительный контроль проводится в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства в целях проверки соответствия выполняемых работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, требованиям к строительству, реконструкции объекта капитального строительства, установленным на дату выдачи представленного для получения разрешения на строительство градостроительного плана земельного участка, а также разрешенному использованию земельного участка и ограничениям, установленным в соответствии с земельным и иным законодательством Российской Федерации.

2. Строительный контроль проводится лицом, осуществляющим строительство. В случае осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта на основании договора строительного подряда строительный контроль проводится также застройщиком, техническим заказчиком, лицом, ответственным за эксплуатацию здания, сооружения, или региональным оператором либо привлекаемыми ими на основании договора индивидуальным предпринимателем или юридическим лицом. Застройщик или технический заказчик по своей инициативе может привлекать лицо, осуществляющее подготовку проектной документации, для проверки соответствия выполняемых работ проектной документации.

3. Лицо, осуществляющее строительство, обязано извещать органы государственного строительного надзора о каждом случае возникновения аварийных ситуаций на объекте капитального строительства.

4. В процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства лицом, осуществляющим строительство (лицом, осуществляющим строительство, и застройщиком, техническим заказчиком, лицом, ответственным за эксплуатацию здания, сооружения, или региональным оператором в случае осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта на основании договора строительного подряда), должен проводиться контроль за выполнением работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и в соответствии с технологией строительства, реконструкции, капитального ремонта контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ, а также за безопасностью строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения, если устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения, за соответствием указанных работ, конструкций и участков сетей требованиям технических регламентов и проектной документации. До проведения контроля за безопасностью строительных конструкций должен проводиться контроль за выполнением всех работ, которые оказывают влияние на безопасность таких конструкций и в соответствии с технологией строительства, реконструкции, капитального ремонта контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ, а также в случаях, предусмотренных проектной документацией, требованиями технических регламентов, должны проводиться испытания таких конструкций. По результатам проведения контроля за выполнением указанных работ, безопасностью указанных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения составляются

акты освидетельствования указанных работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения.

5. При выявлении по результатам проведения контроля недостатков указанных в части 4 настоящей статьи работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения застройщик или технический заказчик может потребовать проведения контроля за выполнением указанных работ, безопасностью указанных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения повторно после устранения выявленных недостатков. Акты освидетельствования таких работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения должны составляться только после устранения выявленных недостатков.

6. В случаях, если выполнение указанных в части 4 настоящей статьи других работ должно быть начато более чем через шесть месяцев со дня окончания проведения соответствующего контроля, контроль за выполнением работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и в соответствии с технологией строительства, реконструкции, капитального ремонта контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ, а также за безопасностью строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения, если устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения, должен быть проведен повторно с составлением соответствующих актов.

7. Замечания застройщика, технического заказчика, лица, ответственного за эксплуатацию здания, сооружения, или регионального оператора, привлекаемых ими для проведения строительного контроля лиц, осуществляющих подготовку проектной документации, о недостатках выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства должны быть оформлены в письменной форме. Об устранении указанных

недостатков составляется акт, который подписывается лицом, предъявившим замечания об указанных недостатках, и лицом, осуществляющим строительство.

8. Порядок проведения строительного контроля может устанавливаться нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Сметная стоимость – сумма денежных средств, необходимых для осуществления строительства в соответствии с проектными материалами.

Сметная стоимость является основой для определения размера капитальных вложений, финансирования строительства, формирования договорных цен на строительную продукцию, расчетов за выполненные подрядные (строительно-монтажные, ремонтно-строительные и др.) работы, оплаты расходов по приобретению оборудования и доставке его на стройки, а также возмещения других затрат за счет средств, предусмотренных сводным сметным расчетом.

Основанием для определения сметной стоимости строительства могут являться исходные данные заказчика для разработки сметной документации, предпроектная и проектная документация, включая чертежи, ведомости объемов строительных и монтажных работ, спецификации и ведомости потребности оборудования, решения по организации и очередности строительства, принятые в проекте организации строительства (ПОС), пояснительные записки к проектным материалам, а на дополнительные работы – листы авторского надзора и акты на дополнительные работы, выявленные в период выполнения строительных и ремонтных работ.

Для определения сметной стоимости строительства сметная документация, состоящая из локальных смет, локальных сметных расчетов, объектных смет, объектных сметных расчетов, сметных расчетов на отдельные виды затрат, сводных сметных расчетов стоимости строительства (ремонта), сводок затрат и др.

Сметная стоимость определяемая локальными сметами включает в себя прямые затраты, накладные расходы, сметную прибыль.

Эффективность того или иного метода ценообразования прежде всего обусловлена тем, насколько полно учитываются в нем возможности строительных организаций компенсировать свои затраты на производство продукции и обеспечить необходимый уровень рентабельности и конкурентоспособность на рынке подрядных работ. В условиях становления и развития рынка инвестиционных ресурсов и конкуренции важной и актуальной задачей является изучение и анализ методов формирования цены на строительную продукцию, поиск новых, более совершенных решений, а также выбор правильной ценовой стратегии пользователем (заказчиком, подрядчиком).

Для составления сметной документации могут использоваться различные методы: ресурсный, ресурсно-индексный, базисно-индексный, базисно-компенсационный, а также метод, основанный на базе данных о стоимости объектов-аналогов.

Ресурсный метод – это калькулирование стоимости ресурсов в ценах и тарифах по состоянию на базисный уровень цен и (или) текущих (прогнозных) ценах.

Калькулирование ведется на основе потребности в материалах, изделиях, конструкциях, времени эксплуатации строительных машин и механизмов, затрат труда рабочих. Указанные ресурсы определяются на основании проектных данных, различных нормативных и других источников.

Базисно-индексный метод – это применение к стоимости, определенной на базисном уровне цен, текущих или прогнозных индексов изменения стоимости.

Ресурсно-индексный метод – это сочетание ресурсного метода с системой индексов цен на ресурсы, расход которых определяется в соответствии с проектными решениями. Индексы определяются по отношению к базисному и предшествующему уровню. Приведение в уровень текущих или прогнозных цен производится путем применения к стоимости ресурсов соответствующих индексов изменения стоимости.

Базисно-компенсационный метод это суммирование стоимости, исчисленной в базисном уровне, и определяемых расчетами дополнительных затрат, связанных с изменением цен и тарифов на потребляемые в строительстве ресурсы (материальные, технические, энергетические, трудовые, оборудование, инвентарь, услуги и пр.).

Метод, основанный на данных о стоимости объектов-аналогов – это использование стоимостных и ресурсных показателей по зданиям, сооружениям, проектно-технологическим модулям, элементам затрат по объектам, аналогичным проектируемому объекту по функциональному назначению, конструктивной характеристике и близким по объемно-планировочным показателям.

Выбор метода составления сметной документации (расчетов) определяется в каждом конкретном случае в зависимости от наличия исходных данных, требований действующих нормативных документов.

Сметная стоимость является основой для определения размера капитальных вложений, финансирования строительства, формирования договорных цен на строительную продукцию, расчетов за выполненные подрядные (строительно-монтажные, ремонтно-строительные и др.) работы, оплаты расходов по приобретению оборудования и доставке его на стройки, а также возмещения других затрат за счет средств, предусмотренных сводным сметным расчетом.

Основанием для определения сметной стоимости строительства могут являться исходные данные заказчика для разработки сметной документации, предпроектная и проектная документация, включая чертежи, ведомости объемов строительных и монтажных работ, спецификации и ведомости потребности оборудования, решения по организации и очередности строительства, принятые в проекте организации строительства (ПОС), пояснительные записки к проектным материалам, а на дополнительные работы - листы авторского надзора и акты на дополнительные работы, выявленные в период выполнения строительных и ремонтных работ.

Для определения сметной стоимости строительства сметная документация, состоящая из локальных смет, локальных сметных расчетов, объектных смет, объектных сметных расчетов, сметных расчетов на отдельные виды затрат, сводных сметных расчетов стоимости строительства (ремонта), сводок затрат и др.

Сметная стоимость определяемая локальными сметами включает в себя прямые затраты, накладные расходы, сметную прибыль.

Эффективность того или иного метода ценообразования прежде всего обусловлена тем, насколько полно учитываются в нем возможности строительных организаций компенсировать свои затраты на производство продукции и обеспечить необходимый уровень рентабельности и конкурентоспособность на рынке подрядных работ. В условиях становления и развития рынка инвестиционных ресурсов и конкуренции важной и актуальной задачей является изучение и анализ методов формирования цены на строительную продукцию, поиск новых, более совершенных решений, а также выбор правильной ценовой стратегии пользователем (заказчиком, подрядчиком).

Цена в строительстве представляет собой денежное выражение стоимости единицы строительной продукции и определяется количеством общественно необходимого труда, затрачиваемого на ее создание.

Механизм ценообразования в строительстве имеет специфические особенности. Прежде всего это связано с индивидуальным характером строящихся зданий и сооружений, особенно проявляющимся в гидротехническом строительстве, существенной зависимостью стоимости от конкретных, часто неповторяющихся условий строительства. Подобные обстоятельства не позволяют установить единые отпускные цены на продукцию строительства, как это делается в других отраслях народного хозяйства. Поэтому цена на строительную продукцию в подавляющем большинстве случаев определяется в индивидуальном порядке на основе сметной документации в соответствии с объемами работ, методами технологии производства работ и ЕР на отдельные

виды работ. Для оценки стоимости строительной продукции разработана специальная система ценообразования. Сметная стоимость является основой для определения размера капитальных вложений, финансирования строительства, формирования договорных цен на строительную продукцию, расчетов за выполненные подрядные СМР, оплаты расходов по приобретению оборудования и доставке его на стройки, а также возмещения других затрат за счет средств, предусмотренных сводным сметным расчетом. На основе сметной документации осуществляются учет и отчетность, хозяйственный расчет и оценка деятельности строительного-монтажных организаций и заказчиков.

Исходя из сметной стоимости объектов определяется балансовая стоимость вводимых в действие основных фондов по построенным предприятиям, зданиям и сооружениям. Сметная стоимость является основой для расчета технико-экономических показателей проектируемого объекта, обоснования и принятия решения об осуществлении его строительства. Вся сумма затрат, определенная сметой на строительство объекта, называется полной сметной стоимостью, или капитальными вложениями. Полная сметная стоимость складывается из затрат:

- 1) на СМР по возведению зданий и сооружений;
- 2) монтаж технологического оборудования систем автоматизации управления технологическим процессом;
- 3) приобретение основного и вспомогательного технологического оборудования;
- 4) прочих затрат, включающих проектно-изыскательские и научно-исследовательские работы, подготовку строительной площадки, содержание дирекции, подготовку эксплуатационных кадров.

В международной практике строительства, а также в последние годы и в России подрядчик на строительство объекта, как правило, определяется на конкурсной основе путем проведения торгов. В этих условиях структура сметы формируется заказчиком с разбивкой сводного сметного расчета на отдельные

части с выделением отдельных объектов или видов СМР, для выполнения которых заказчик имеет намерение пригласить отдельных подрядчиков. Такая порция работ называется лотом.

В соответствии с заданием заказчика проектировщик или сам заказчик, подготавливая тендерную документацию, разбивает проект на отдельные составляющие части - лоты. Лотом может быть как строительство отдельных сооружений, так и выполнение отдельных видов работ (земельно-скальных, бетонных и др.). Стоимость каждого из лотов определяется либо локальной сметой, либо объектной, либо может быть суммой нескольких объектных и локальных смет. Сумма сметных стоимостей по всем лотам образует сводный сметный расчет.

Составленная проектировщиком проектно-сметная документация является собственностью заказчика. В этих условиях стоимость объекта строительства, определенная в проекте, является коммерческой тайной заказчика. Подрядчик или подрядчики, имеющие намерение принять участие в торгах, выкупив за небольшую сумму тендерную документацию, сами определяют стоимость строительства объекта, за которую они могут его построить. Оценка тендерных предложений и выбор подрядчика определяются рядом факторов, главными из которых обычно являются:

- 1) предлагаемая им цена и гарантии выполнения работ в соответствии с требованиями заказчика;
- 2) имидж подрядной строительно-монтажной фирмы;
- 3) технические и технологические предложения;
- 4) методы технологии производства работ;
- 5) наличие инфраструктуры;
- 6) финансовые условия и финансовые гарантии.

После подведения итогов и определения подрядчика между заказчиком и подрядчиком заключается контракт или договор на выполнение определенного

тендером или отдельными лотами объема работ по цене, объявленной в заявке подрядчика.

Важнейшей статьёй контракта и для заказчика, и для подрядчика является цена контракта, которая определяется на основании обоюдно приемлемых финансово-экономических условий. К началу обсуждения договорной цены заказчик располагает сметой, составленной проектировщиком при разработке проекта. Подрядчик в пакете тендерных предложений представляет заказчику свою оценку стоимости строительства, в которой показывает предполагаемые издержки производства и планируемую прибыль. В крайне редких случаях заказчик и подрядчик сразу же находят обоюдно приемлемое решение. В подавляющем большинстве случаев компромиссное решение появляется в результате достаточно напряженных переговоров и соответствующего обоснования подрядчиком вопросов ценообразования и формирования сметной стоимости.

В связи с введением в действие с 1 июля 2003 г. Федерального закона от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ "О техническом регулировании" Госстроем России был отменен СНиП 10-01-94 "Система нормативных документов в строительстве. Основные положения", декларировавший обязательность применения всех СНиПов. Применение СНиПов, не являющихся техническими регламентами, осуществляется на добровольной основе, что должно находить отражение в договорах подряда.

Участники инвестиционного процесса в соответствии со ст. 424 ГК РФ вправе самостоятельно определять уровень базовых цен и соответственно способы определения текущей сметной стоимости строительства. Исключением являются лишь участники инвестиционных проектов, заказчиками которых являются государственные и муниципальные органы. Важно, чтобы выбранная для проведения расчетов сметно-нормативная база содержала полный объем информации, необходимый для составления сметной документации по конкретному виду строительства в конкретном регионе РФ.

Действующая система ценообразования и сметного нормирования в строительстве включает в себя методику МДС 81-35.2004, государственные сметные нормативы и другие сметные нормативные документы (сметные нормативы), необходимые для определения сметной стоимости строительства.

Сметные нормативы - это обобщенное название комплекса сметных норм, расценок и цен, объединяемых в отдельные сборники, которые входят в действующую систему ценообразования и сметного нормирования в строительстве. Вместе с правилами и положениями, содержащими необходимые требования, они служат основой для определения сметной стоимости строительства.

Сметная норма – это совокупность ресурсов (затрат труда работников строительства, времени работы строительных машин, потребности в материалах, изделиях и конструкциях и т.п.), установленная на принятый измеритель строительных, монтажных или других работ.

Главной функцией сметных норм является определение нормативного количества ресурсов, минимально необходимых и достаточных для выполнения соответствующего вида работ, как основы для последующего перехода к стоимостным показателям.

Сметные нормы могут быть использованы для определения потребности в затратах труда, строительных машинах, материалах, изделиях и конструкциях при разработке ПОС и ППР.

Сметными нормами предусмотрено производство работ в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами. При производстве работ в особых условиях: стесненности, загазованности, вблизи действующего оборудования, в районах со специфическими факторами (безводность, высокогорность и др.), к сметным нормам применяются коэффициенты, приводимые в общих положениях к сборникам нормативов.

Сметные нормы и расценки используются на всех фазах, стадиях и этапах инвестиционного цикла:

- 1) при обосновании необходимости строительства (концептуальная фаза);
- 2) при разработке инвесторской сметы;
- 3) на стадии организации и проведения подрядных торгов;
- 4) в контрактном периоде;
- 5) в проектировании и планировании строительного процесса (фаза разработки проекта);
- 6) при осуществлении непосредственно строительства;
- 7) при учете, контроле выполненных работ, взаиморасчетах за выполненные работы (фаза реализации проекта);
- 8) на стадии эксплуатации объекта и создания банка данных (фаза завершения проекта).

Вывод по главе два

В данной главе мы рассмотрели основные аспекты элементных сметных норм, при помощи каких методов происходит составление сметной документации, какие документы учувствуют всоставлений данных смет, а так же узнали про механизм ценообразования в строительстве. Одним из немаловажным пунктом в строительстве является его контроль и соблюдение всех действующих норм и правил, данный вопрос так же был рассмотрен в данной главе. Основным можно выделить, что порядок проведения строительного контроля может устанавливаться нормативными правовыми актами Российской Федерации и осуществляют строительный контроль все надзорные органы управления, а так же сам заказчик и застройщик.

3 АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

3.1 Основные аспекты составления технико-экономического обоснования

Технико-экономическое обоснование (ТЭО) – это комплект расчетно-аналитических документов, содержащих как исходные данные, так и основные технические и организационные решения, расчетно-сметные, оценочные и другие показатели, позволяющие рассматривать целесообразность и эффективность инвестиционного проекта. Главное отличие ТЭО от бизнес-плана – это то, что технико-экономическое обоснование – это специфический плановый документ для создания и развития промышленных объектов. Поэтому особый акцент в структуре ТЭО сделан на производственно-технические аспекты проекта, а коммерческие, рыночные проблемы будущего бизнеса остаются почти нераскрытыми. Кроме того, отличие бизнес-плана от ТЭО состоит в его стратегической направленности. Следовательно, можно говорить о гораздо более узком, специфическом характере ТЭО по сравнению с бизнес-планом. Бизнес-план постепенно вытесняет ТЭО из сферы предпринимательской деятельности. ТЭО может проводиться по самым различным научно-техническим мероприятиям, которые могут осуществляться как на конкретном предприятии, НИИ или ЦКБ, так и в масштабах всего хозяйства страны. К ним относятся такие области деятельности, как, например, обоснование постройки новых производств, предприятий или модернизация существующих; обоснование создания коммерческой структуры; обоснование внешнеэкономических мероприятий (например, создание СП) и пр. Особо следует отметить, что разработка ТЭО любого научно-технического мероприятия всегда проводится перед принятием какого-либо важного решения, например, при проектировании определенного типа оборудования и принятии решения о его серийной постройке; при принятии решения о создании какого-либо производства, ориентированного на

определенный вид продукции. Цепь технико-экономического обоснования (цепь ТЭО) – доказать и обосновать эффективность инвестиционного проекта для кредиторов или руководителей организации, в случае если финансовые результаты подготовки технико-экономического обоснования и ТЭР (подготовки ТЭО и ТЭР) положительны. Стиль и форма ТЭО отличаются друг от друга, в зависимости от конечной цели. ТЭО могут быть составлены для:

- 1) банков, с целью получения кредитов под проект;
- 2) участия в тендерах;
- 3) для руководства предприятия, желающего развиваться экономически;
- 4) инвесторов, с целью их привлечения.

Задачей составления ТЭО является оценка затрат на проект и его результатов, анализ срока окупаемости проекта.

3.2 Техничко-экономическое обоснование

В данном разделе выпускной квалификационной работы нам необходимо произвести технико-экономического обоснования выбора поставщика. Для этого нам необходимо составить два локальных сметных расчета для поставщика ООО «Современные трубопроводные системы» и поставщиков ООО «ПромБаза», ООО «ГазАкваТек». Далее проведем сравнительный анализ данных поставщиков. Сравнительный анализ будет производится по ценам поставщиков. Произведем технико-экономическое обоснование, для этого в первую очередь рассмотрим технические характеристики водопроводных линий.

Всоответствий с условия работы водопроводных линий в процессе их эксплуатаций к ним применяются следующие основные требования:

1. Прочность, то есть хорошее сопротивление всем возможным(заданным) внутренним и внешним нагрузкам;
2. Герметичность(водонепроницаемость);

3. Гладкость внутренней поверхности их стенок, обеспечивающая наименьшие потери на трение при движениях воды;

4. Долговечность, надежность, то есть длительный срок службы, обусловленный в основном хорошим сопротивлением материала фурнитуры внешним и внутренним агрессивным воздействием среды (транспортируемой водой, грунтов, грунтовых вод и т.д.).

Кроме того любая фурнитура, как и все элементы сборного строительства должны обеспечивать возможность их легкого, простого, быстрого и надежного соединения (монтажа стыков) на строительной площадке.

В системах водоснабжения различных объектов и в различных местных условиях все основные параметры, которые необходимо учитывать при выборе типа используемой фурнитуры (количество подаваемой воды, внутреннее рабочее давление, характер грунтов и т.п.), меняются в весьма широких пределах. Поэтому естественно, что в различных условиях более целесообразно применять различные типы фурнитуры.

Соединительные элементы, используемые для построения трубопроводов, в соответствии с типом труб, подразделяются на полимерные и металлические. В этой статье мы рассмотрим, какими модификациями на рынке представлена фурнитура для пластиковых труб водоснабжения и для их металлических аналогов.

Вся фурнитура, независимо от материалов, использованных при ее производстве, подразделяется на три категории:

- 1) фитинги;
- 2) запорная арматура;
- 3) дополнительная фурнитура.

Рассмотрим особенности каждой из этих категорий подробнее.

Типы фитингов. В соответствии с назначением фитинги делятся на следующие типы:

1) углы и отводы – изменяют направление трубопроводов на 45, 90 или 120 градусов.

2) коллекторы и тройники – используются для устройства ответвлений от основной магистрали.

3) Крестовины – предназначаются для устройства ответвлений в двух направлениях от магистрали.

4) муфты – применяются для соединения труб с одинаковым диаметром на прямом участке.

5) переходники (ниппели, сгоны и футорки) используются для соединения различных труб в одной системе.

6) заглушки (колпаки, пробки) – применяются для герметичной заделки окончания труб.

7) Штуцер – используется для соединения жесткого водопровода с гибкими шлангами.

В соответствии с материалом, использованным при производстве, соединительные элементы подразделяются на следующие категории:

1. Фитинги, используемые для устройства металлических водопроводов, могут быть резьбовыми, обжимными, фланцевыми или сварными. Сварные модификации оснащены гладким окончанием, которое стыкуется с трубой и приваривается для получения герметичного соединения. Не менее популярно резьбовое соединение, которое используется на большинстве бытовых систем. Единственным недостатком такого соединения является то, что оно не может обеспечить остаточной герметичности, а потому используются специальные уплотнители такие, например как уплотнительное кольцо, пакля, фум-лента и т.д.

Обжимное соединение применяется реже, так как для его выполнения необходим специальный инструмент.



Рисунок 1 – Типы Фитингов

Фланцевое соединение используется в промышленных трубопроводах и выполняются с применением болтовой фиксации.

2. Фурнитура для металлопластиковых труб предназначена для выполнения цангового или цангово-резьбового соединения. Самым надежным видом соединения на металлопласте является применение обжимной фурнитуры.

Также как и обжимные фитинги для металлических труб, изделия для обжатия металлопласта предназначены для одноразового использования. Поэтому, перед тем как обрезать трубу для обжима, нужно все точно померить, чтобы не пришлось срезать использованный фитинг и устанавливать на его место новый.



Рисунок 2 – Фурнитура для металлопластиковых труб

3. Фурнитура для полипропиленовых труб – это фитинги, которые соединяются с трубопроводом посредством пайки. Для проведения пайки используется специальное оборудование, которое разогревает посадочное гнездо и конец трубы до + 260 °С.

Разогретые до требуемой температуры детали соединяются, центруются и удерживаются в требуемом положении вплоть до полного остывания пластика. После того как пластик остыл, получается практически монолитное герметичное и долговечное соединение, цена которого невысока.

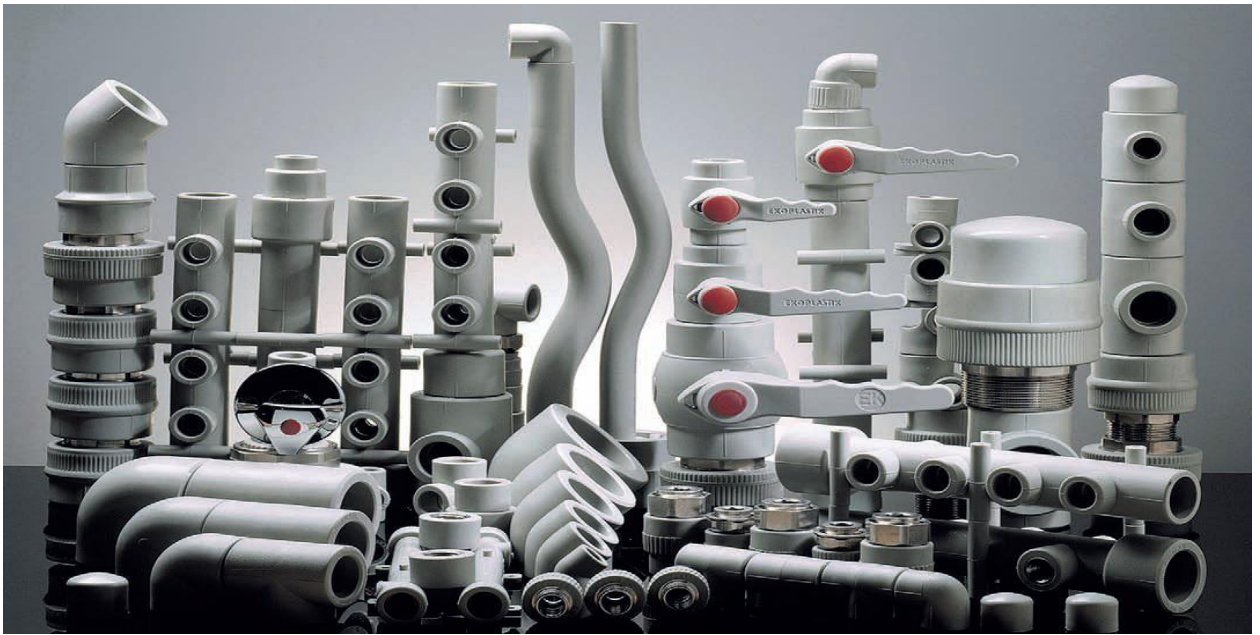


Рисунок 3 – Фурнитура для полипропиленовых труб

4. Запорная арматура – это фурнитура для профильных труб и их круглых аналогов, предназначенная для перекрытия подачи воды или другой транспортируемой среды.

Современная запорная арматура представлена на рынке следующими разновидностями:

- 1) краны – применяются в различных трубопроводах, как в бытовых, так и промышленных;
- 2) задвижки – используются в промышленных системах;
- 3) вентили (клапаны) — применяются в промышленных системах;
- 4) заслонки (поворотные затворы) — используются в промышленных системах.



Рисунок 4 – Запорная арматура

5. Дополнительная фурнитура. Дополнительная фурнитура для пропиленовых труб представлена следующим ассортиментом изделий:

1) Крепежные клипсы – представляют собой скобы, предназначенные для крепления на твёрдых вертикальных и горизонтальных поверхностях. Внутренний диаметр изделия соответствует внешнему диаметру труб. Таким образом, крепёж фиксируется дюбелем на стене, а труба вставляется в изделие и надёжно им удерживается. Преимуществом такого крепежа является то, что, несмотря на надёжность фиксации, трубопровод можно смещать продольно.

2) Проходные планки предназначены для установки водопроводных смесителей. За счет проходных планок упраздняется необходимость в применении соединительных фитингов.

3) Отводы – готовые части трубопровода, произведенные в заводских условиях.

4) Обводы – приспособления, позволяющие обойти различные препятствия на пути трубопровода. Конструктивно такие изделия представляют собой отрезок трубы в виде дуги с раструбами на обоих концах.

5) Компенсатор линейного расширения – специальное приспособление, предназначенное для использования на отопительных системах, построенных с применением полипропиленовых труб.

3.3 Технические параметры

Для возможности разумного выбора фурнитуры при определенных условиях выполнено технико-экономическое сравнение монтажа наружной фурнитуры различных поставщиков.

Для выполнения технико-экономического сравнения монтажа наружной фурнитуры принят проект выполненный ООО «Эверест»

Рабочий проект «Тепличный комплекс в г. Усть-Катав с досветкой-«Горный», Логистический центр сельскохозяйственной продукции с переработкой по адрес: Челябинская область, г. Усть-Катав, п. Малый Бердяш(Водоснабжение 244.3.1-ЕП-2017-НВ)

Данная рабочая документация разработана в соответствии с техническими решениями, принятыми в проектной документации и получившую положительное заключение экспертизы на соответствие с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства (в случае если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливаются градостроительный регламент), техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Водоснабжение проектируемого тепличного комплекса выполнено согласно ТУ кольцевыми сетями диаметром 63-315 мм.

Наружное пожаротушение запроектировано от двух пожарных гидрантов (СНиП 2.04.02-84 п. 8.16, в соответствии с нормами п. 8.5 и п. 9.30), установленных в проектируемых колодцах. Расстановка пожарных гидрантов выполнена из условий пожаротушения любой части здания, с учетом прокладки рукавной линии по проезжей части автомобильной дороги.

Проектируемая сеть водопровода прокладывается из напорных полиэтиленовых питьевых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ 100 SDR 17 «питьевая» на щебенистое основание под трубу, h=0,15м с подготовкой из песчаного грунта, h=0,15м для мокрых грунтов и на грунтовое плоское с подготовкой песчаным грунтом, h=0,1м для сухих грунтов.

Камеры монтировать по нормали 02.044 АС.

Колодцы монтировать по типовому решению 901-09-11.84

Основание по трубы выбраны по серий 3.008.3-6\86

Люки для камер и колодцев чугунными с анкерным креплением к монолитной плите перекрытия и двойной крышки.

Герметизацию вводов водопровода выполнить по нормали 02.084 ПСД.

Работы по устройству траншей и оснований производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01.-87. Укладку, испытания и приемку трубопроводов в эксплуатацию производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85.

Технические характеристики фурнитуры выбраны с учетом равных условий по гидравлике(равный проход, внутреннее рабочее давление) в данной таблице представлены материалы фирмы ООО ИЦ «Современные трубопроводные системы» марки JAFAR. Данные таблицы составлены исходя из составленных локальных смет.

Таблица 1 – Ведомость цен ООО «Современные трубопроводные системы»

Наименование материала	Технические характеристики	Цена за единицу, руб.	Количество шт.	Итоговая цена, руб.
Отвод 90° ПЭ 100 сварной ø225	Рабочее давление воды 1 МПа	13 864,3	3	41 592,9
Отвод 90° ПЭ 100 сварной ø110	Рабочее давление воды 1 МПа	3 950,1	1	3 950,15
Отвод 90° чугунный фланцевый ø200	Рабочее давление воды 1,6 МПа	14 261,8	4	57 047,4
Отвод 45° чугунный фланцевый ø100	Рабочее давление воды 1,6 МПа	6 254,2	2	12 508,4

Продолжение таблицы 1

Наименование материала	Технические характеристики	Цена за единицу, руб.	Количество шт.	Итоговая цена, руб.
Отвод 90° стальной приварной Ø50	Рабочее давление воды 1,6 МПа	1 890	2	3 780
фланец стальной приварной	Рабочее давление воды 1,6 МПа	790	2	1 580
Задвижка с мягким уплотнением фланцевая Ру=1,6 Мпа ø300	Рабочее давление 16 бар	207 109,3	3	621 328
Задвижка с мягким уплотнением фланцевая Ру=1,6 Мпа ø200	Рабочее давление 16 бар	78 633	21	1 651 294
Задвижка с мягким уплотнением фланцевая Ру=1,6 Мпа ø150	Рабочее давление 16 бар	42 361,8	3	127 085,6
Задвижка с мягким уплотнением фланцевая Ру=1,6 Мпа ø100	Рабочее давление 16 бар	25 755	9	23 1795
Задвижка с мягким уплотнением фланцевая Ру=1,6 Мпа ø50	Рабочее давление 16 бар	11 125,42	2	22 250,8
Неразъемное соединение НСПС-Ф 315\325*7(шт.)	Номинальное давление 10 атмосфер	98 513,14	2	19 7026,3
Неразъемное соединение НСПС-Ф 225/219*6(шт.)	Номинальное давление 10 атмосфер	34 227,63	67	2 293 251

Продолжение таблицы 1

Наименование материала	Технические характеристики	Цена за единицу, руб.	Количество шт.	Итоговая цена, руб.
Неразъемное соединение НСПС-Ф 160/159*5(шт.)	Номинальное давление 10 атмосфер	21 501,86	3	64 505,58
Неразъемное соединение НСПС-Ф 110/108*4(шт.)	Номинальное давление 10 атмосфер	11 220,17	9	100 981,5
Неразъемное соединение НСПС-Ф 63/57*3,5(шт.)	Номинальное давление 10 атмосфер	3 255,5	2	6 511,18
Тройник чугунный фланцевый ø300	Рабочее давление 16 / 10бар	56 480,51	1	56 480,51
Тройник чугунный фланцевый ø200	Рабочее давление 16 / 10бар	23 447,46	5	117 237,3
Тройник чугунный фланцевый ø200×100	Рабочее давление 16 / 10бар	20 171,19	19	383 252,6
Тройник чугунный фланцевый ø200×150	Рабочее давление 16 / 10бар	21 566,1	1	21 566,1
Тройник чугунный фланцевый ø200×50	Рабочее давление 16 / 10бар	19 462,71	2	38 925,42
Крест чугунный фланцевый ø200	Рабочее давление 16 / 10бар	28 033,05	2	56 066,1
Переход фланцевый ø300×200	Рабочее давление 16 бар	17 763,56	2	35 527,12
Переход фланцевый ø200×150	Рабочее давление 16 бар	9 949,15	1	9 949,15

Продолжение таблицы 1

Наименование материала	Технические характеристики	Цена за единицу, руб.	Количество шт.	Итоговая цена, руб.
Переход фланцевый ø200×100	Рабочее давление 16 бар	8 604,24	4	34 416,96
Воздушный вантуз	Максимальное рабочее давление PN 16, 25 Максимальная температура:70°C (EPDM)	21 496,61	4	85 986,44
Хомут 225×80(под воздушный вантуз)		31 209,32	4	124 837,3
Заглушка фланцевая чугунная ø200	Рабочее давление 10 бар	8 604,24	2	17 208,48
Гидрант подземный Н=1250 ø100	Рабочее давление 16 Мпа Оборотов-8 Максимальная температура 50 градусов	47 466,95	1	47 466,95
Гидрант подземный Н=1750 ø100	Рабочее давление 16 Мпа Оборотов-8 Максимальная температура 50 градусов	54 539,83	10	545 398,3
Гидрант подземный Н=2000 ø100	Рабочее давление 16 Мпа Оборотов-8 Максимальная температура 50 градусов	58 372,03	4	233 488,1
Гидрант подземный Н=2250 ø100	Рабочее давление 16 Мпа Оборотов-8 Максимальная температура 50 градусов	62 032,2	3	186 096,6

Продолжение таблицы 1

Наименование материала	Технические характеристики	Цена за единицу, руб.	Количество шт.	Итоговая цена, руб.
Гидрант подземный H=2500 ø100	Рабочее давление 16 Мпа Оборотов-8 Максимальная температура 50 градусов	66 527,12	2	133 054,2
Гидрант подземный H=3250 ø100	Рабочее давление 16 Мпа Оборотов-8 Максимальная температура 50 градусов	79 511,86	1	79 511,86
Врезной хомут ø160×1	Рабочее давление 16 Мпа Максимальная температура 70 градусов	11 768,64	3	35 305,92
Врезной хомут ø110×1	Рабочее давление 16 Мпа Максимальная температура 70 градусов	10 997,46	2	21 994,92
Врезной хомут ø63×1	Рабочее давление 16 Мпа Максимальная температура 70 градусов	11 508,47	2	23 016,94
Труба ПЭ SDR 17-500×29,7-кожух	Номинальное давление 10 атмосфер	7 348,31	55 м	404 157,1
Труба ПЭ SDR 17-315×18,7-кожух	Номинальное давление 10 атмосфер	2 912,71	10 м	29 127,1
Труба ПЭ 100 SDR 17-315×18,7-питьевая	Номинальное давление 10 атмосфер	3437	80 м	274 960
Труба ПЭ 100 SDR 17-225×13,4-питьевая	Номинальное давление 10 атмосфер	1 766	3 160 м	5 580 560

Окончание таблицы 1

Наименование материала	Технические характеристики	Цена за единицу, руб.	Количество шт.	Итоговая цена, руб.
Труба ПЭ 100 SDR 17-160×9,5-питьевая	Номинальное давление 10 атмосфер	891	82 м	73 062
Труба ПЭ 100 SDR 17-110×6,6-питьевая	Номинальное давление 10 атмосфер	427	280 м	119 560
Труба ПЭ 100 SDR 17-63×3,8-питьевая	Номинальное давление 10 атмосфер	141,22	65 м	9 179,3
ИТОГО				14 213 881

Теперь рассмотрим аналогичные материалы компаний ООО «ПромБаза» и ООО «ГазАкваТек»

Таблица 2 –Ведомость цен ООО «ПромБаза» и ООО «ГазАкваТек»

Наименование материала	Технические характеристики	Цена за единицу, руб.	Количество, шт., м.	Итоговая цена, руб.
Отвод 90° ПЭ 100 сварной ø225	Рабочее давление воды 1 МПа	2 288,14	3	6 864,42
Отвод 90° ПЭ 100 сварной ø110	Рабочее давление воды 1 МПа	508,47	1	508,47
Отвод 90° чугунный фланцевый ø200	Рабочее давление воды 1,6 МПа	2 044,92	4	8 179,68
Отвод 45° чугунный фланцевый ø100	Рабочее давление воды 1,6 МПа	350	2	700
Отвод 90° стальной приварной Ø50	Рабочее давление воды 1,6 МПа	307,63	2	615,26
фланец стальной приварной	Рабочее давление воды 1,6 МПа	479,9	2	959,8
Задвижка с мягким уплотнением фланцевая Ру=1,6 Мпа ø300	Рабочее давление 16 бар	48 138,61	3	144 415,8

Продолжение таблицы 2

Наименование материала	Технические характеристики	Цена за единицу, руб.	Количество, шт., м.	Итоговая цена, руб.
Задвижка с мягким уплотнением фланцевая Ру=1,6 Мпа ø200	Рабочее давление 16 бар	15 232,17	21	319 875,6
Задвижка с мягким уплотнением фланцевая Ру=1,6 Мпа ø150	Рабочее давление 16 бар	9 250,68	3	27 752,04
Задвижка с мягким уплотнением фланцевая Ру=1,6 Мпа ø100	Рабочее давление 16 бар	5 977,42	9	53 796,78
Задвижка с мягким уплотнением фланцевая Ру=1,6 Мпа ø50	Рабочее давление 16 бар	3 741	2	7 482
Неразъемное соединение НСПС-Ф 315\325*7	Номинальное давление 10 атмосфер	10 656,78	2	21313,56
Неразъемное соединение НСПС-Ф 225/219*6	Номинальное давление 10 атмосфер	3 337,29	67	223 598,4
Неразъемное соединение НСПС-Ф 160/159*5	Номинальное давление 10 атмосфер	1 537,29	3	4 611,87
Неразъемное соединение НСПС-Ф 110/108*4	Номинальное давление 10 атмосфер	750	9	6 750
Неразъемное соединение НСПС-Ф 63/57*3,5	Номинальное давление 10 атмосфер	356,78	2	713,56
Тройник чугунный фланцевый ø300	Рабочее давление 16 / 10бар	24 783,9	1	24 783,9
Тройник чугунный фланцевый ø200	Рабочее давление 16 / 10бар	15 216,1	5	76 080,5
Тройник чугунный фланцевый ø200×100	Рабочее давление 16 / 10бар	11 338,98	19	215 440,6
Тройник чугунный фланцевый ø200×150	Рабочее давление 16 / 10бар	14 927,97	1	14 927,97

Продолжение таблицы 2

Наименование материала	Технические характеристики	Цена за единицу, руб.	Количество, шт., м.	Итоговая цена, руб.
Тройник чугунный фланцевый $\varnothing 200 \times 50$	Рабочее давление 16 / 10бар	8 796,61	2	17 593,22
Крест чугунный фланцевый $\varnothing 200$	Рабочее давление 16 / 10бар	6 446,24	2	12 892,48
Переход фланцевый $\varnothing 300 \times 200$	Рабочее давление 16 бар	14 266,95	2	28 533,9
Переход фланцевый $\varnothing 200 \times 150$	Рабочее давление 16 бар	6 725,42	1	6 725,42
Переход фланцевый $\varnothing 200 \times 100$	Рабочее давление 16 бар	7 530,51	4	30 122,04
Воздушный вантуз	Максимальное рабочее давление PN 16, 25 Максимальная температура: 70°C (EPDM)	11 607,63	4	46 430,52
Хомут 225×80 (под воздушный вантуз)		31 209,32	4	124 837,3
Заглушка фланцевая чугунная $\varnothing 200$	Рабочее давление 10 бар	2 599,45	2	5 198,9
Гидрант подземный Н=1250 $\varnothing 100$	Рабочее давление 16 Мпа Оборотов-8 Максимальная температура 50 градусов	20 254,24	1	20 254,24
Гидрант подземный Н=1750 $\varnothing 100$	Рабочее давление 16 Мпа Оборотов-8 Максимальная температура 50 градусов	22 711,86	10	227 118,6
Гидрант подземный Н=2000 $\varnothing 100$	Рабочее давление 16 Мпа Оборотов-8 Максимальная температура 50 градусов	23 983,05	4	95 932,2

Продолжение таблицы 2

Наименование материала	Технические характеристики	Цена за единицу, руб.	Количество, шт., м.	Итоговая цена, руб.
Гидрант подземный H=2250 ø100	Рабочее давление 16 Мпа Оборотов-8 Максимальная температура 50 градусов	24 322,03	3	72 966,09
Гидрант подземный H=2500 ø100	Рабочее давление 16 Мпа Оборотов-8 Максимальная температура 50 градусов	26 355,93	2	52 711,86
Гидрант подземный H=3250 ø100	Рабочее давление 16 Мпа Оборотов-8 Максимальная температура 50 градусов	29 237,29	1	29 237,29
Врезной хомут ø160×1	Рабочее давление 16 Мпа Максимальная температура 70 градусов	9 367,23	3	28 101,69
Врезной хомут ø110×1	Рабочее давление 16 Мпа Максимальная температура 70 градусов	8 794,92	2	17 589,84
Врезной хомут ø63×1	Рабочее давление 16 Мпа Максимальная температура 70 градусов	9 799,15	2	19 598,3
Труба ПЭ SDR 17- 500×29,7-кожух	Номинальное давление 10 атмосфер	5 394,49	55	296 697
Труба ПЭ SDR 17- 315×18,7-кожух	Номинальное давление 10 атмосфер	2 138,14	10	21 381,4

Окончание таблицы 2

Труба ПЭ 100 SDR 17-315×18,7-питьевая	Номинальное давление 10 атмосфер	2 138,14	80	171 051,2
Труба ПЭ 100 SDR 17-225×13,4-питьевая	Номинальное давление 10 атмосфер	1 098,56	3 160 м	347 1450
Труба ПЭ 100 SDR 17-160×9,5-питьевая	Номинальное давление 10 атмосфер	554,19	82	45 443,58
Труба ПЭ 100 SDR 17-110×6,6-питьевая	Номинальное давление 10 атмосфер	265,42	280	74317,6
Труба ПЭ 100 SDR 17-63×3,8-питьевая	Номинальное давление 10 атмосфер	95,14	65	6 184,1
ИТОГО				6 081 739

Сумма капитальных вложений определена сводным сметным расчетом для каждого варианта и представлены в приложениях А, Б.

Исходя из данных таблицы можно сделать вывод, что товар поставщиков ООО «ПромБаза» и ООО «ГазАкваТек» дешевле поставщика ООО «Современные трубопроводные системы» на 8 132 142 руб, что в 2,33 раза позволяет нам сэкономить. Весь сравниваемый материал полностью аналогичен по техническим характеристикам. Стоимость материалов компаний ООО «ПромБаза» и ООО «ГазАкваТек» является ниже стоимости материалов компаний ООО «Современные трубопроводные системы» это обусловлено тем, что данные компаний являются более крупными, чем компания «Современные трубопроводные системы», а так же некоторые материалы компаний «ПромБаза» и «ГазАкваТек» являются собственного производства, что существенно влияет на их розничную стоимость. Единственный плюс компаний «Современные трубопроводные системы» то, что они находятся в г. Челябинск и нет необходимости ждать необходимый материал и платить за доставку. Но компаний «ПромБаза» и «ГазАкваТек» предоставляют бесплатную доставку в любой регион

России при условии заказа свыше 500 тыс. руб. и срок доставки до г. Челябинск от 3-х до 5-ти дней. Поэтому, исходя из данных условий компаний «ПромБаза» и «ГазАкваТек» остаются приоритетными при выборе поставщика. Проанализировав все изложенные материалы можно сделать вывод, что нам необходимо приобретать весь необходимый нам материал у поставщиков ООО «ПромБаза» и ООО «ГазАкваТек».

При составлении сметы использовались территориальные единичные расценки по Челябинской области, территориальные сметные цены на материалы и прайсы компаний поставщиков материалов.

Сметная стоимость строительства складывается из прямых затрат, накладных расходов и сметной прибыли.

Под ТЕРами(территориальными сметными нормативами) подразумевается сметные нормативы, которые содержат расценки на выполнение строительных работ в пределах территорий субъектов Российской Федерации. ТЕРы дают возможность определять необходимые объемы затрат материалов, либо других рабочих ресурсов, необходимых для выполнения того или иного вида работ. Данные нормативы позволяют находить наиболее оптимальные проектные решения с точки зрения экономии. Таким образом, ТЕРы главным образом рассчитаны на экономию и оптимизацию строительных работ. Территориальные сметные расценки получили свое название благодаря тому, что могут применяться только на определенной территории и только там могут иметь свою юридическую и фактическую силу. Следовательно, для каждого региона Российской Федерации разработаны свои территориальные сметные расценки.

Прямые затраты непосредственно связаны с выполнением строительно-монтажных работ, их величина определяется прямым счетом и зависит от объемов работ, необходимых ресурсов, сметных норм и цен на ресурсы. Состав прямых затрат:

- 1) Затраты на материальные ресурсы
- 2) Затраты по основной заработной плате основных рабочих(ОЗП)

3) Затраты на эксплуатацию машин и механизмов(ЭММ)

Накладные расходы часть сметной себестоимости строительно-монтажных работ представляет собой совокупность затрат, связанных с созданием общих условий строительного производства, его организацией, управлением и обслуживанием. Состав накладных расходов:

- 1) Административно-хозяйственные расходы
- 2) Расходы на обслуживание работников строительства
- 3) Расходы по организаций работ на строительных площадках

Сметная прибыль часть сметной стоимости строительно-монтажных работ (сверх себестоимости работ) предназначена для уплаты налогов, покрытия убытков, развития производства, социальной сферы и материального стимулирования работников.

Вывод по главе три

В современной практике строительства водопроводов и наружных водопроводных сетей применяются стальная и чугунная фурнитура.

Для обеспечения обоснованного выбора наиболее эффективного варианта выбора поставщиков фурнитуры были рассмотрены несколько поставщиков. Выполненный расчет технико-экономической эффективности показывает, что при всех равных заданных условиях монтажа фурнитуры из рассматриваемых поставщиков наиболее перспективным являются поставщики компаний ООО «ПромБаза» и ООО «ГазАкваТек».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной выпускной квалификационной работе мы рассмотрели сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве, проанализировали рынок строительных материалов на территориях Челябинской области, рассмотрели формирование сметной стоимости строительства и дисконтированные затраты в строительстве, формирование сметных нормативов на территориях Челябинской области, а так же произвели технико-экономическое обоснование выбора наиболее выгодного поставщика строительных материалов водопровода. Из второго раздела выпускной-квалификационной работы мы видим, что поставщики ООО «ПромБаза» и ООО «ГазАкваТек» предоставляют цены в 2,33 раза ниже цены компаний ООО «Современные трубопроводные системы» соответственно экономически выгодно сотрудничать с компаниями ООО «ПромБаза» и ООО «ГазАкваТек». Из данного сотрудничества мы сможем сэкономить 8 132 142 руб. по сравнению с сотрудничеством с компанией ООО «Современные трубопроводные системы».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Арdziнов, В.Д. Сметное дело в строительстве: самоучитель / В.Д. Арdziнов, Н.И. Барановская, А.И. Курочкин. – 4-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Питер, 2017. – 253 с.
- 2 Арdziнов, В.Д. Ценообразование в строительстве и оценка недвижимости / В.Д. Арdziнов, В.Т. Александров. – СПб.: Питер, 2013. – 95 с.
- 3 Кукота, А.В. Сметное дело и ценообразование в строительстве: учебное пособие для СПО / А.В. Кукота, Н.П. Одинцова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2018. – 105 с.
- 4 Барабанов, А.И. Методическое пособие по определению сметной стоимости капитального ремонта зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения / А.И. Барабанов, П.В. Горячкин. – М.: Юрайт, 2005. – 53 с.
- 5 Казаков, Д.А. Строительный контроль: учебно-практическое пособие для инженерно-строительного работника / Д.А. Казаков. – М.: Феникс, 2012. – 335 с.
- 6 Барановская, Н.И. Основы сметного дела в строительстве / Н.И. Барановская, А.А. Котов. – М.: Юрайт, 2005. – 400 с.
- 7 Горячкин, П.В. Сметные нормы и расценки на новые технологии в строительстве: справочник инженера-сметчика / П.В. Горячкин, А.И. Штоколов, А.Н. Жуков и др. – М.: Москва, 2009. – 487 с.
- 8 Переживкин, А.К. Монтаж системы внешнего водоснабжения и канализации: справочник строителя / А.К. Переживкин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: СТРОЙИЗДАТ, 1988. – 8 с.

