

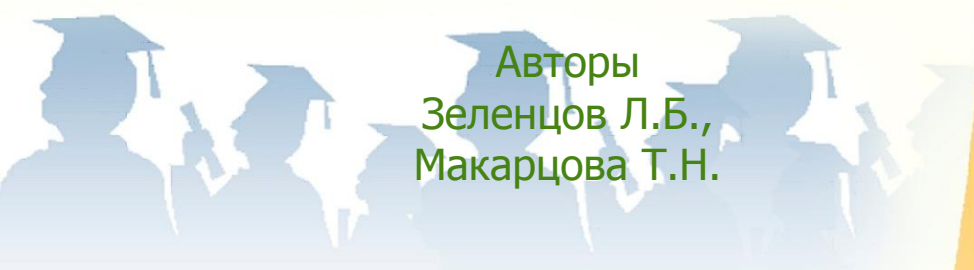


ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ

Кафедра «Экономика, менеджмент и логистика  
в строительстве»

## Учебное пособие

# «Управление стоимостью инвестиционно- строительного проекта»



Авторы  
Зеленцов Л.Б.,  
Макарцова Т.Н.

Ростов-на-Дону, 2017

## Аннотация

Рассмотрены общие положения и понятия управления стоимостью проекта. Представлены основные положения формирования стоимости строительной продукции на всех этапах инвестиционно-строительного проекта. Раскрыты основы действующей в Российской Федерации системы ценообразования и сметного нормирования в строительстве, а также формирование контрактных отношений субъектов инвестиционной деятельности, являющейся основой выбора участников реализации проектов и формирования начальной цены объекта строительства.

Предложена методика формирования системы бюджетирования на предприятии при реализации инвестиционно-строительных проектов.

Предназначено для обучающихся в магистратуре по направлению подготовки 08.04.01. «Строительство» профиль «Стоимостной инжиниринг» очной и заочной форм обучения.

Соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования третьего поколения.

## Авторы

д.т.н., профессор кафедры «ЭМилС»

Зеленцов Л.Б.

доцент кафедры «ЭМилС»

Макарцова Т.Н.



## Оглавление

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>5</b>
<b>1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ПОНЯТИЯ В УПРАВЛЕНИИ СТОИМОСТЬЮ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА.....</b>	<b>7</b>
1.1. Реорганизация деятельности строительных предприятий. ....	7
1.2. Системные характеристики строительной продукции .....	20
1.3. Жизненный цикл инвестиционно-строительного проекта.....	23
<b>2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОИМОСТИ ПРОЕКТА .....</b>	<b>31</b>
2.1. Общие положения.....	31
2.2. Состав и структура сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ.....	33
2.3. Состав сметной документации к проекту и методы определения стоимости строительства .....	37
2.4. Система нормативов для определения сметной стоимости строительства .....	40
2.5. Порядок составления сметной документации.....	46
<b>3. КОНТРАКТНЫЕ ОТНОШЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ .....</b>	<b>56</b>
3.1. Система контрактных отношений.....	56
3.2. Способы определения подрядчиков в контрактной системе для обеспечения государственных и муниципальных нужд .....	65
<b>4. ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ БЮДЖЕТИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ .....</b>	<b>80</b>
4.1. Понятия и принципы организации системы бюджетирования.....	80
4.2. Факторы повышения эффективности производства при внедрении системы бюджетирования.....	82
4.3. Реализация системы бюджетирования .....	85
4.4. Управленческий учет .....	89
4.5. Система контроля ключевых показателей KPI.....	92

## **5. СИСТЕМА БЮДЖЕТИРОВАНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ .....99**

5.1. Особенности системы бюджетирования и управления затратами в строительстве.....99

5.2. Система бюджетов строительного предприятия..... 104

5.3. Планирование стоимости строительства ..... 109

5.4. Управление затратами, управленческий учет в строительной организации.....111

5.5. Применение ИТ при расчете сметной стоимости строительства объекта .....114

### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК ..... 120**

### **ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ..... 124**

### **ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ..... 125**

### **ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ..... 126**

### **ПРИЛОЖЕНИЕ 4 ..... 127**

### **ПРИЛОЖЕНИЕ 5 ..... 128**

### **ПРИЛОЖЕНИЕ 6 ..... 129**

### **ПРИЛОЖЕНИЕ 7 ..... 130**

### **ПРИЛОЖЕНИЕ 8 ..... 133**

## ВВЕДЕНИЕ

Вопросы управления стоимостью инвестиционно – строительного проекта выделились из общей концепции проектного управления в самостоятельное направление сравнительно недавно и вошли в понятие стоимостной инжиниринг. Стоимостной инжиниринг связан с обоснованиями стоимости при планировании, проектировании и реализации проектов долгосрочных инвестиций и базируется на правовых, методических и нормативных документах, разработанных в результате научно-исследовательских работ, обобщения опыта практических разработок.

Стоимостной инжиниринг является эффективным средством, которое обеспечивает возможность добиться самой низкой стоимости и высокой доходности при обеспечении нормативного уровня эксплуатационных, функциональных, безопасных и качественных критериев инвестиционного проекта. В практике вопросах управления стоимостью инвестиционно – строительными проектами занимаются специализированные инжиниринговые организации.

Развитие инжиниринговых организаций представляется весьма актуальной задачей для российской инновационной системы и экономики в целом. Ввиду специфики своей деятельности предприятия данного типа, с одной стороны, являются важным звеном технологической цепочки создания конкурентоспособной продукции в отдельных секторах, а с другой – выполняют функции непосредственных агентов модернизации, устраняя существующие инфраструктурные «провалы» в инновационном цикле [2]. Деятельность инжиниринговых организаций, требующая высокой степени профессионализма в области проектирования, дизайна и управления проектами, является также катализатором спроса на подготовку инженерных кадров, востребованных российской промышленностью.

В российском нормативно-правовом поле отсутствует однозначное определение инжиниринга. С одной стороны, это можно объяснить недостаточностью внимания законодателей к данному типу организаций, а с другой – сложностью стандартизации деятельности, неоднородность которой обусловлена различиями в практике ведения бизнеса в данном секторе экономики. Тем не менее, на основе анализа нормативно-правовой базы можно получить общее представление о содержании инжиниринговых услуг.

Так, согласно п. 4 ст. 148 НК РФ, «к инжиниринговым услу-

гам относятся инженерно-консультационные услуги по подготовке процесса производства и реализации продукции (работ, услуг), подготовке строительства и эксплуатации промышленных, инфраструктурных, сельскохозяйственных и других объектов, предпроектные и проектные услуги (подготовка технико-экономических обоснований, проектно-конструкторские разработки и другие).

Федеральная служба государственной статистики относит к инжиниринговым услугам консультационные услуги различного характера, касающиеся производственных процессов, и «общее техническое содействие производству на объекте»; при этом перечень таких услуг остается открытым. Под «инжинирингом» же понимается «выполнение по контракту с заказчиком инженерно-консультационных услуг по подготовке, обеспечению процесса производства и реализации продукции, обслуживанию строительства и эксплуатации промышленных, инфраструктурных и прочих объектов».

Даже неглубокое изучение приведенных определений инжиниринга и инжиниринговых услуг, фигурирующих в российском законодательстве, позволяет сделать вывод о том, что все они содержат лишь примерный, но не исчерпывающий перечень видов инжиниринговых услуг, оставляя, таким образом, «простор» как для правоприменительной практики, так и для совершенствования законодательства в данной сфере.

В международной статистике инжиниринг в существенной степени ассоциирован с проектированием и строительством объектов. В некоторых странах инжиниринговые услуги и услуги по строительству практически неразделимы. Поэтому возникновение понятия стоимостной инжиниринг вполне правомерно и связано с общей тенденцией создания инжиниринговых компаний как в РФ, так и за рубежом.

# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ПОНЯТИЯ В УПРАВЛЕНИИ СТОИМОСТЬЮ ИНВЕСТИЦИОННО- СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА

## 1.1. Реорганизация деятельности строительных предприятий.

Внедрение методологии управления стоимостью как одного из элементов системы проектного управления при возведении сложных строительных объектов связано с серьезной реорганизацией системы управления строительным предприятием.

Реорганизация направлена на достижение большей производительности с меньшими затратами, что весьма актуально для строительной отрасли РФ.

Реорганизация также не означает обязательное изменение оргштатной структуры строительного предприятия, хотя этот процесс действительно может отразиться на этой структуре. Основные проблемы, с которыми сталкиваются строительные предприятия, являются результатом неверной структуры бизнес-процессов, а не предприятия в целом.

Предприятия, которые начинают борьбу с бюрократией, также находятся на неверном пути. Если вас не устраивает бюрократия, попробуйте обойтись без нее, но в результате вы получите хаос. Бюрократия — это тот цемент, который скрепляет все компоненты традиционной корпорации. Глубинная проблема, которую решает бюрократия — это проблема фрагментированных процессов. Для того, чтобы избавиться от бюрократии и перестроить структуру предприятия, необходимо перепроектировать процессы так, чтобы они не были фрагментированы. После этого предприятие может обойтись и без бюрократического аппарата.

Спектр существующих подходов к реорганизации предприятия варьируется от мягких постепенных методов улучшения его деятельности, основанных в значительной степени на соображениях здравого смысла, до жестких, регламентирующих его коренную ломку и декларирующих принцип «отбрось все старое и начни заново». Нами будет рассмотрен один из наиболее известные из таких подходов – BPR – реинжиниринг по Хаммеру и Чампи.

Хаммер и Чампи определяют реинжиниринг (BPR – business process reengineering) как фундаментальное переосмысление и радикальное перепланирование бизнес-процессов компаний, имеющее целью резкое улучшение показателей их деятельности,

таких как затраты, качество, сервис и продолжительность. Это определение содержит четыре ключевых слова.

Первое ключевое слово – «фундаментальное». При BPR организаторы производства должны задать себе основные вопросы, касающиеся работы компаний: почему мы делаем то, что мы делаем? И почему мы делаем это так, а не иначе? Эти фундаментальные вопросы заставляют людей задуматься над негласными правилами и предположениями, определяющими управление бизнесом. Эти правила часто оказываются устаревшими, ошибочными или просто неподходящими для конкретной ситуации, тем не менее, они изначально заложены в большинство процессов. Поэтому BPR начинается с того, что отбрасываются все предположения и все данности. При перепроектировании сначала определяется, что должна делать компания, а затем, как она должна это делать. BPR не принимает ничего как данность. Он игнорирует то, что есть, и концентрируется на том, что должно быть.

Второе ключевое слово в определении – «радикальное». Радикальное перепланирование означает проникновение в корень вещей – не поверхностные изменения, а отбрасывание старого и изобретение абсолютно новых путей выполнения работы. BPR – это почти то же, что изобретение бизнеса заново, а не просто улучшение, усовершенствование, модификация бизнеса[1].

Третье ключевое слово – «резкие». При BPR не просто вносятся незначительные изменения, а резко (в разы и порядки) увеличиваются ее показатели. Если, например, требуется на 10% повысить производительность и улучшить качество обслуживания клиентов, то эта компания не нуждается в BPR. Из ямы глубиной 10% ее могут вытащить традиционные методы – начиная от внедрения системы ключевых показателей эффективности и заканчивая проведением программ повышения качества. Незначительные улучшения достигаются путем настройки; для того, чтобы добиться резких улучшений, необходимо взорвать все старое и заменить новым.

Четвертое ключевое слово – «процессы». Это – наиболее важное слово в определении, и в то же время именно оно является наиболее затруднительным для понимания, так как большинство людей ориентированы не на процессы, а на задачи, рабочие места, персонал. Под бизнес-процессом понимается совокупность действий, получающая на входе данные различных типов и производящая результат, имеющий ценность для потребителя. Например, процесс выполнения заказа на входе получает заказ и выдает в качестве результата заказанные товары. Доставка зака-



занных товаров потребителю и есть та ценность, которую создает процесс. Находясь под влиянием идей Адама Смита относительно разбиения работы на простейшие задачи и поручения каждой из них низкоквалифицированному специалисту, современные компании сосредотачиваются на отдельных задачах, составляющих этот процесс – оформление заказа, получение товаров на складе и т.п., и имеют тенденцию терять из виду главную цель – доставку товаров в руки заказчика. Отдельные задачи, составляющие данный процесс, безусловно, важны, но для заказчика ни одна из них не будет иметь значения, если весь процесс в целом не работает, то есть не производит доставки товаров.

Авторы выделяют три типа компаний, которые приходят к пониманию необходимости BPR. Во-первых, компании, оказавшиеся в тяжелом положении. У них нет выбора: затраты на порядок выше, чем у конкурента, обслуживание клиентов поставлено так, что вызывает их открытую ругань и т.п. Во-вторых, компании, которые еще не находятся в тяжелом положении, однако их руководство обладает достаточным даром предвидения, чтобы понять, что беда надвигается: появляются новые конкуренты, у клиентов возникают новые требования, изменяется правовая или экономическая среда. Эти компании достаточно дальновидны, чтобы начать реинжиниринг перед лицом крупных неприятностей. Третий тип компаний – это те, кто находится на вершине успеха. У них нет заметных трудностей (как сейчас, так и в перспективе), но их руководство ведет честолюбивую и агрессивную политику, и стремится увеличить свой отрыв от конкурентов, сделать их жизнь еще тяжелее. Признаком действительного успеха работы компании является ее готовность отказаться от того, что приносило ей успех на протяжении долгого времени. Истинно великая компания никогда не удовлетворена своим текущим состоянием и качеством работы и охотно отказывается от устоявшейся практики в надежде и расчете на нечто лучшее.

Различия между этими тремя типами компаний ярко характеризуются следующими образами: входящие в первую категорию безнадежны – они врезались в стену и лежат в обломках. Те, кто входит во вторую категорию, идут вперед на крейсерской скорости, однако в свете своих бортовых огней видят: что-то приближается. Может быть, это стена? Входящие в третью категорию совершают автомобильную прогулку. День ясный, и не видно никаких препятствий. По их мнению, это самый подходящий момент, чтобы остановиться и построить стену для кого-нибудь другого.

Понятно, что бизнес-процесс, возникший в результате BPR,

должен сильно отличаться от существующего, принимая при этом самые различные формы. Тем не менее, различные перепроектированные процессы обладают многими общими характеристиками и свойствами. Эти общие свойства не зависят от отрасли производства и даже от индивидуальных особенностей отдельного процесса. Не следует удивляться, что на разных предприятиях при проведении BPR повторяется одно и то же. Дело в том, что облик прошедшего BPR предприятия, так же, как и облик традиционного предприятия, основан на нескольких изначальных предпосылках. Индустриальная модель строится на предпосылке, что работники обладают невысокой квалификацией, и им недостает времени и способностей для обучения. Поэтому задачи, предлагаемые этим работникам, должны быть очень простыми. Более того, Адам Смит доказывал, что люди работают наиболее эффективно тогда, когда им предлагается для выполнения всего одна хорошо понятная им работа. Однако для того, чтобы связать все простые задачи вместе, требуются сложные процессы. В результате на протяжении двухсот лет предприятия принимали как должное неудобство, неэффективность и дороговизну сложных процессов, необходимых для того, чтобы использовать преимущества, обеспечиваемые простыми задачами. При BPR эта модель переворачивается с ног на голову: утверждается, что для получения высокого качества, уровня обслуживания, гибкости, низких затрат и т.п. процессы должны быть простыми.

Ниже приводятся общие свойства и характеристики перепроектированных бизнес-процессов[2].

1. Несколько работ объединяются в одну (процессный подход). Основная особенность перепроектированных процессов – отсутствие сборочного конвейера: многие работы и задачи, которые раньше выполнялись по отдельности, теперь объединяются в одну, выполняемую одним специалистом (или, по крайней мере, специалистами одного подразделения, на которых возложена полная ответственность за выполнение работы). Безусловно, в таком подразделении могут возникнуть проблемы, связанные с распределением заданий и приводящие к задержкам и ошибкам, но они будут незначительными по сравнению с проблемами, возникшими раньше, когда задания распределялись между разными подразделениями. Критичным является то, что теперь каждый сотрудник знает, кто отвечает за быстрое и точное выполнение работы.

Выигрыш от введения интегрированных процессов и отвечающих за них сотрудников может быть огромным. Предприятие

избавляется от ошибок, задержек и дополнительной работы в связи с проблемами, которые возникали при распределении заданий. При этом, поскольку новый процесс порождает меньшее число ошибок и недоразумений, предприятию не нужны дополнительные работники для их исправления.

Кроме этого, интегрированный процесс требует меньше работы по его администрированию. Поскольку сотрудники, задействованные в процессе, отвечают за то, чтобы работа выполнялась вовремя и без ошибок, контроля над ними требуется меньше. Вместо этого предприятие стимулирует этих работников, наделенных новыми полномочиями, к постоянному поиску новых, творческих путей уменьшения длительности рабочего цикла и затрат при производстве качественного продукта или услуги. Еще одно преимущество интегрированных процессов – улучшение качества управления: поскольку в этих процессах занято меньшее число людей, становится легче давать им работу и следить за ее выполнением.

2. Исполнители принимают решения. Предприятия, осуществляющие BPR, уплотняют процессы не только горизонтально (возлагая на сотрудников множество последовательных заданий), но также и вертикально. Вертикальное уплотнение означает, что в тех местах процесса, где сотрудники обычно обращались за ответом к руководству, теперь принимаются самостоятельные решения. В отличие от той ситуации, когда принятие решений изолируется от самой работы, в перепроектированном процессе принятие решений становится частью работы, и теперь сами исполнители выполняют ту часть работы, которую раньше выполняло руководство.

Идеология массового производства подразумевает, что у людей, фактически выполняющих работу, нет ни времени, ни желания контролировать ее выполнение, а также, что им недостает широты и глубины знаний для того, чтобы они могли принимать решения относительно своей работы. Из этого предположения и вытекает практика построения иерархических управленческих структур, принятая на производстве. Бухгалтеры, ревизоры и контролеры фиксируют выполнение работы, проверяют и контролируют исполнителя, руководитель контролирует подчиненного, рассматривая исключительные случаи и принимая по ним решения. Это предположение необходимо отбросить. Выгоды от вертикального уплотнения рабочего процесса включают в себя уменьшение числа задержек, снижение затрат на управление, повышение уровня работы с клиентами и расширение полномочий со-

трудников.

3. Этапы процесса выполняются в естественном порядке. Реинжиниринг процессов освобождает их от predetermined линейной последовательности выполнения этапов, при которой работы очередного этапа начинаются по завершении предыдущего; в перепроектированном процессе этапы организованы в такой последовательности, в которой это необходимо. Отказ от линейности ускоряет работу процессов по двум причинам. Во-первых, многие этапы выполняются одновременно. Во-вторых, уменьшается время между началом и окончанием выполнения процесса и тем самым снижается вероятность переделывания уже выполненной работы из-за устаревания информации или противоречий с ранее выполненными работами.

4. Существуют различные версии процесса. Традиционные (стандартизированные) процессы были ориентированы на производство массовой продукции для массового рынка. Все входные данные обрабатывались одинаково, и поэтому предприятия производили одинаковую продукцию. В настоящее время такая технология устарела: для того, чтобы удовлетворить современным требованиям, необходимо иметь несколько версий одного и того же процесса, каждая из которых была бы настроена на требования различных заказчиков, ситуаций и входных данных.

Традиционные процессы обычно сложны, поскольку включают в себя специальные средства для обработки массы ситуаций, в том числе исключительных. Наоборот, процесс, разложенный на несколько разных версий, прост, поскольку каждая версия обрабатывает только "свои" случаи, особые случаи и исключения отсутствуют.

5. Работу выполняли там, где ее целесообразно делать (выход работы за границы организационных структур). На традиционных предприятиях работу выполняли специалисты, сгруппированные в тематические подразделения: бухгалтер умеет считать, а работник отдела снабжения умеет заказывать и т.п.

Другими словами, после BPR связи между процессами могут сильно отличаться от первоначальных, при этом работы могут выноситься за рамки организационных структур для более эффективного выполнения процесса. Поскольку значительная часть выполняемой предприятиями работы состоит в интегрировании ее взаимосвязанных компонентов, выполняемых независимыми подразделениями, то вынос работы за пределы организационных структур вообще исключает необходимость в подобном интегрировании.

6. Снижение доли работ по проверке и контролю. Традиционные процессы изобилуют операциями проверки и контроля, которые являются разновидностью бесполезной работы, поскольку не создают никаких ценностей, но, тем не менее, нужны для того, чтобы гарантировать отсутствие нарушений. Например, при выполнении типичного процесса покупки отдел снабжения проверяет подпись заказавшего товар человека (чтобы убедиться, что он имеет на это право), а также имеется ли достаточно средств на счету данного подразделения. Все эти проверки имеют одну цель – убедиться, что подразделения не приобретают того, что они приобретать не должны. Возможно, эта цель достойна одобрения, но многие предприятия не замечают расходов, которые влечет организация строгого контроля. Все эти проверки требуют времени и сил – в некоторых случаях даже больших, чем сам процесс приобретения товара (более того, расходы на проверку могут оказаться выше стоимости приобретаемых товаров).

Перепроектированный процесс использует более сбалансированный подход. Вместо того, чтобы немедленно проверять каждую операцию, в перепроектированном процессе применяется групповой или отлаженный контроль. Такие системы контроля терпимо относятся к случаям незначительных нарушений, перенося на более поздний срок момент их обнаружения или анализируя совокупность действий, а не каждое из них в отдельности. Тем не менее, перепроектированные системы контроля оказываются более выгодными, несмотря на возможное увеличение числа нарушений, благодаря снижению расходов и прочих неудобств, связанных с самим контролем.

7. Минимизация согласований. Согласования являются другой разновидностью бесполезной работы, которую перепроектированный процесс сводит к минимуму. Это достигается уменьшением числа точек внешнего контакта, имеющих в процессе, что приводит к снижению вероятности получения противоречивых данных, по которым, собственно, и требуется согласование.

8. Ответственный менеджер является единственной точкой контакта. Ответственный менеджер бывает, полезен в ситуациях, когда различные этапы процесса настолько сложны или до такой степени разбросаны в пространстве, что одному человеку (и даже небольшой группе) не под силу справиться с их интеграцией. Выступая в качестве буфера между сложным процессом и заказчиком, он ведет себя как отвечающий за выполнение всего процесса, хотя на самом деле это и не так. Для того, чтобы выполнить эту функцию (то есть иметь возможность ответить на вопросы

заказчика и разрешить возникшие у него проблемы) ответственный менеджер должен иметь доступ ко всем информационным системам, используемым сотрудниками, реально выполняющими процесс, а также возможность контактировать с этими людьми, при необходимости получая от них помощь и ответы на свои вопросы.

9. Сочетание централизованных и децентрализованных операций. Прошедшие BPR предприятия имеют возможность сочетать выгоды, получаемые от централизации и децентрализации, в одном и том же процессе. Информационная технология позволяет подразделениям действовать как полностью автономным единицам и в то же время, пользуясь преимуществами централизации. Например, обеспечение линейных ИТР на объектах строительства WEB-приложениями, дает возможность получения немедленного доступа к базам данных, хранящихся на сервере в центральном офисе строительной организации.

Приведенные примеры и характеристики, общие практически для всех перепроектированных процессов, вовсе не доказывают, что все они выглядят одинаково или что перепроектирование процесса – это нечто простое и стандартное. Этого и не может быть, хотя бы потому, что некоторые характеристики конфликтуют друг с другом. На самом деле создание нового плана выполнения процесса требует глубокого знания самого процесса, творческого подхода и дальновидности.

Для того, чтобы оценить мощности, заложенные в современных информационных технологиях и представить себе все возможности их применения, необходимо пользоваться особым образом мышления, которым люди обычно не владеют и который приводит их в замешательство. Большинство менеджеров и директоров умеют мыслить дедуктивно. Это означает, что они могут определить проблему или проблемы, а затем найти решения и дать им оценку. Но применение BPR требует индуктивного мышления, то есть способности сначала найти мощное решение, а затем найти подходящие проблемы, которые оно поможет преодолеть, причем руководство предприятия может даже не осознавать, что эти проблемы у него есть.

Основная ошибка, которую допускают предприятия, рассматривая технологии – это то, что они изучают их с позиций существующих бизнес-процессов. Они задают себе вопрос: «как можно использовать возможности, предоставляемые новыми технологиями, для того, чтобы усовершенствовать (рационализировать, улучшить) то, что мы уже делаем?» Вместо этого они долж-

ны спросить себя: «как можно использовать новые технологии для того, чтобы делать то, чего мы еще не делаем?» BPR отличается от традиционных подходов тем, что оно связано с введением нового, с использованием последних возможностей технологий для достижения абсолютно новых целей. Один из самых трудных моментов в процессе реинжиниринга – выявление новых, неизвестных возможностей технологии, которыми можно заменить то, что уже известно.

Даже основатель IBM Томас Дж. Ватсон-мл. подпал под влияние этой недальновидной психологии, когда он заявил, что мировая потребность в компьютерах ограничивается цифрой, меньшей 50. Двадцать лет спустя изготовители больших компьютеров типа Mainframe отвергли идею миникомпьютера, назвав его игрушкой. Через десять лет такую же оценку получил персональный компьютер: «мы уже удовлетворяем свои потребности при помощи больших машин» – таков был традиционный ход мысли, – «для чего же нам маленькие?». Ответ заключался в том, что преимущества миникомпьютеров и последовавших за ними персональных компьютеров лежали не в области применения больших машин, а в том, что они породили принципиально новые классы приложений.

Фактически, чтобы научиться индуктивно мыслить вовремя BPR, необходимо отказываться от существующих правил. Именно разрушительная сила технологии, ее возможность опрокидывать те или иные правила и ограничения, принятые в работе, и делает ее привлекательной для предприятий, находящихся в поиске новых возможностей. Ниже приведены примеры правил организации работы, которые могут быть отменены с появлением различных информационных технологий.

1) Старое правило: информация может появляться одновременно только в одно время в одном месте.

Новая технология: совместно используемые базы данных.

Новое правило: информация может быть доступна одновременно многим пользователям, находящимся во многих местах, если это требуется.

2) Старое правило: только опытные специалисты (эксперты) могут выполнять сложные работы.

Новая технология: экспертные системы.

Новое правило: менеджер может выполнять ту же работу, что и эксперт.

3) Старое правило: приходится выбирать между централизацией и децентрализацией в управлении строительным предпри-

ятием.

Новая технология: телекоммуникационные сети, WEB.

Новое правило: можно одновременно использовать выгоды, получаемые от централизации и децентрализации.

4) Старое правило: руководитель принимает все решения.

Новая технология: средства поддержки принятия решений.

Новое правило: принятие решений входит в обязанности каждого.

5) Старое правило: персонал нуждается в офисах для получения, хранения, коррекции и передачи информации.

Новая технология: беспроводные средства коммуникации и портативные компьютеры.

Новое правило: работники на местах могут получать и передавать информацию из любого места, где бы они ни находились.

6) Старое правило: лучший способ контакта с потенциальным покупателем – личный контакт.

Новая технология: интернет – магазин.

Новое правило: лучший способ контакта с потенциальным покупателем – эффективный контакт.

7) Старое правило: чтобы найти объект, необходимо знать, где он находится.

Новая технология: автоматическое индексирование и отслеживание.

Новое правило: объекты сами сообщают, где они находятся.

8) Старое правило: планы периодически пересматриваются.

Новая технология: высокопроизводительные компьютеры.

Новое правило: планы можно пересматривать мгновенно и постоянно.

Из приведенных примеров, очевидно, что по мере дальнейшего развития технологий будет происходить отказ от многих правил, по которым организован бизнес в настоящее время. Правила, которые представляются непогрешимыми сегодня, могут устареть менее чем за год. Из этого вытекает, что использование возможностей, заложенных в новых технологиях, для изменений бизнес-процесса и резких его усовершенствований – это постоянная, а не одноразовая, деятельность. Следование новейшим технологиям и нахождение способов их применения на предприятии должно происходить непрерывно, так же, как исследования, разработки, маркетинг. Необходимо иметь практическое видение и творческую мысль для того, чтобы распознать возможности, скрытые в технологии, которая на первый взгляд кажется вообще



не имеющей ничего общего с работой предприятия. Более того, предприятия должны сделать применение новых технологий одним из своих основных стратегических направлений, если они хотят быть впереди в наше время динамичных изменений. Те, кто лучше сможет разглядеть и оценить возможности, скрытые в новой технологии, получают постоянное, растущее преимущество над конкурентами. Если вы строите свою стратегию на основе того, что сейчас может приобрести каждый, то ваше предприятие будет всегда в погоне за конкурентами, у которых это уже производится. А ваши конкуренты, которые знают, что они будут делать с технологией до того, как она стала доступна, будут готовы к ее применению, когда она действительно станет доступной.

Следует отметить, что многие предприятия, осуществляющие BPR, не добиваются в нем успеха. По оценкам Хаммера и Чампи, от 50 до 70% всех осуществляющих BPR предприятий не достигают тех результатов, на которые они рассчитывали. При BPR постоянно допускаются одни и те же ошибки.

1) Попытка выдать существующий процесс за BPR, когда на самом деле под этим названием понимаются незначительные изменения в процессе. В последнее время термин «business process reengineering» используется по отношению к самым разным программам, которые ничего общего не имеют с радикальным перепланированием процесса.

Предприятия часто идут на огромные жертвы, чтобы избежать радикальной перепланировки, связанной с BPR. Они могут провести реорганизацию структуры, сокращение персонала, другие мероприятия, которые различными способами побуждают людей работать более интенсивно. Существующие процессы, даже в том случае, если они являются источником проблем для предприятия, все же хорошо знакомы и привычны; инфраструктура, нужная для организации этих процессов, уже имеется. Кажется, гораздо проще и разумнее улучшить эти процессы, а не отбросить их и начать с нуля. Путь наименьшего сопротивления, по которому идет большинство предприятий — это внесение небольших изменений. Это также самый верный путь к провалу при проведении BPR.

2) Внимание не фокусируется на бизнес-процессах. Одна из причин неудач BPR заключается в неправильно поставленной задаче. Такие цели как, расширение полномочий, повышение эффективности работы в группе, улучшение обслуживания клиентов и т.д. являются абстрактными понятиями, это желательные для предприятия характеристики или атрибуты, при этом не суще-

ствуется какого-то четкого пути к их достижению. Они являются следствиями планирования процессов и могут быть достигнуты только в таком контексте. Как можно расширить чьи-то полномочия, если не в рамках организации рабочих процессов?

3) Не принимаются во внимание ценности и убеждения людей. Недостаточно просто запустить новые процессы, людям нужна какая-то причина, по которой они будут хорошо работать в их рамках, поскольку перемены, связанные с изменением отношений, принимаются нелегко. Руководство должно создать у сотрудников мотивы, достаточные для участия в этих процессах, оказывая поддержку новым ценностям и убеждениям, которых требуют эти процессы. Другими словами, руководство должно интересоваться не только тем, что происходит у людей на столах, но в равной степени и тем, что происходит у них в головах.

4) Предпочтительность незначительных результатов. Искушение выбрать легкий путь и остановиться на небольших улучшениях велико. В перспективе, однако, оказывается, что небольшие улучшения приносят только вред, они усложняют существующий процесс, вследствие чего становится труднее выяснить, как же он функционирует на самом деле. Более того, дополнительные вложения времени и денег в существующий процесс усиливают консерватизм руководства по отношению к позиции «отбросить старое и начать заново».

5) Жесткие ограничения при постановке задачи. Попытка проведения BPR обречена на неудачу, когда руководство еще до начала самого процесса жестко ограничивает круг решаемых проблем или масштаб проведения BPR. Определение проблемы и масштаба – это шаги, которые выполняются в рамках BPR, начинающегося с задания целей, которые должны быть достигнуты, а не путей достижения этих целей.

6) Попытки начать BPR снизу. BPR никогда не начинается снизу. Существует две причины, по которым работники низшего звена и руководители среднего звена не могут инициировать и реализовать BPR. Первая причина заключается в том, что работники низшего звена не могут видеть полной картины того, что требуется при BPR. Их опыт ограничивается их должностными обязанностями и теми подразделениями, в которых они работают. Во-вторых, любой бизнес-процесс выходит за границы предприятия, поэтому ни один руководитель среднего звена не обладает достаточными полномочиями, чтобы настаивать на изменении такого процесса. Только сильное руководство сверху приведет к тому, что эти люди примут перемены, связанные с BPR.

7) Недостаток ресурсов на проведение BPR. Предприятие не сможет добиться успеха при проведении BPR, если не будет вкладывать средства в этот процесс. При этом наиболее важная составляющая этих вложений – время и внимание лучших сотрудников, включая личное и непосредственное участие руководства верхнего звена. От руководства не требуется самим проводить все работы по BPR, но ответственность за весь процесс нельзя перекладывать ни на кого. Урезание ресурсов на BPR означает также и то, что руководство не считает эту работу такой уж важной, и тем самым толкает сотрудников на уклонение от этой работы или сопротивление ей.

Заметим, что все рассмотренные ошибки, а безусловно, существуют и другие, имеют одну общую природу. Они связаны с ролью, которую играет руководство верхнего звена. Если попытка проведения BPR провалилась, то глубинная причина провала в том, что руководство недостаточно поддерживало процесс. Внедрение в строительной организации методологии управления стоимостью сродни проведению BPR, так как затрагивает как производственные, так и управленческие структуры и предполагает перепроектирование многих существующих бизнес процессов.

## 1.2. Системные характеристики строительной продукции

Любая система представляет собой взаимосвязанную организованную совокупность элементов и обладает качествами не свойственными отдельным элементам, составляющим эту систему (эмерджентные свойства системы). Совокупность объектов будет являться системой лишь при наличии определенного набора свойств:

- целостность совокупности взаимодействующих друг с другом элементов (свойство целостности и делимости);
- наличие существенной связи внутрипроизводственных отношений между элементами системы (свойство связи);
- связи между элементами системы определенным образом упорядочены (свойство организации);
- система обладает особыми качествами, не свойственными ни одному из элементов системы в отдельности.

Системный подход обеспечивает единство и взаимоувязку внутренних компонентов самой системы с внешними по отношению к ней факторами, наиболее существенным образом влияющими на исследуемые результаты его функционирования. Систематизируя любой вид деятельности или область управления, необходимо установить единство управляющей и управляемой систем, показать состав подсистем и последующих порядков, а также выделить их структуру, взаимосвязь элементов и системы в целом.

Системный подход позволяет комплексно оценить любую производственно – хозяйственную деятельность и деятельность системы управления на уровне конкретных характеристик, помогает анализировать любую ситуацию в пределах этой системы. Применение системного подхода позволяет наилучшим образом организовать процесс принятия решений на всех уровнях в системе управления.

Любая хозяйственная деятельность, в том числе и строительство, является системой, которая превращает набор вкладываемых в производство ресурсов (сырье, материалы, машины, труд) в объекты – здания и сооружения промышленного и гражданского назначения[14].

Строительная продукция отличается особыми системными характеристиками: высокая стационарность; большая сложность; значительная продолжительность производства продукции; высокая стоимость; высокий уровень социальной ответственности.

Указанные характеристики в той или иной степени присущи любому объекту строительства и варьируются в зависимости от его типа и размеров.

Особенности строительной отрасли по сравнению с другими сферами материального производства заключаются в ориентации на строительную площадку, большой зависимостью от места и времени строительства, относительно высоком консерватизме, слабой восприимчивости к достижениям науки и техники, технологической стагнации и высокой диверсификацией организаций-участников строительства.

Сложность строительной продукции оценивается через количество строительных материалов, людей и строительной техники, требующихся для ее изготовления. Продолжительность эксплуатации строительной продукции предъявляет повышенные требования не только к качеству строительно-монтажных работ, но и к качеству строительных материалов. Сложность строительной продукции и продолжительность ее эксплуатации определяют ее стоимость. Высокая социальная ответственность строительной продукции обусловлена тем, что объекты строительства призваны способствовать повышению безопасности и здоровья людей при условии соблюдения требований к экологии. Стационарность строительной продукции не позволяет осуществлять ее изготовление в заводских условиях.

Большое влияние на развитие строительных процессов оказывают факторы размещения и сезонности. Фактор размещения проявляется через систему норм, требований, нормативов и правил, принятых в конкретном регионе строительства, возможность использования местной рабочей силы и местных строительных материалов. Фактор сезонности в строительстве оказывает серьезное влияние на стоимость и продолжительность сооружения объектов. Попытки разработать и внедрить внесезонные строительные технологии, которые не зависят от природно-климатических условий, оборачиваются резким удорожанием строительства.

Перечисленные особенности строительной продукции приводят к возникновению ряда ограничений на развитие строительных технологий и необходимость применения специфических систем управления сложными объектами.

В современных условиях изменение и совершенствование системы ценообразования в строительстве, удовлетворяющие требованиям рыночной экономики невозможно без применения методов стоимостного инжиниринга.

Основной идеей нового ценообразования в строительстве является современная концепция управления стоимостью в процессе всего жизненного цикла инвестиционного строительного проекта. Понятие «управление стоимостью инвестиционного проекта (стоимостное управление)» включает все формы изучения стоимости: стоимостной инжиниринг, стоимостной анализ и анализ процесса строительства.

Термин «стоимостной инжиниринг» связан с обоснованиями стоимости при планировании, проектировании и реализации проектов долгосрочных инвестиций. «Стоимостной анализ» применим к изучению уже спроектированного и построенного объекта, с эксплуатационными и амортизационными характеристиками, с затратами на содержание, ремонт и ликвидацию объекта. «Анализ процесса строительства» относится к изучению стоимостного инжиниринга только для фазы собственно строительства[2].

Стоимостной инжиниринг охватывает область деятельности по производству стоимостных расчетов и экономических обоснований на всех этапах осуществления инвестиционно-строительного проекта и базируется на правовых, методических и нормативных документах, разработанных в результате научно-исследовательских работ, обобщения опыта делового оборота и практических разработок специалистов профессиональных союзов и объединений стоимостного инжиниринга.

Стоимостной инжиниринг является эффективным средством, который обеспечивает возможность добиться самой низкой стоимости на различных этапах жизненного цикла строительной продукции и высокой доходности инвестиционного проекта, обеспечить нормативный уровень эксплуатационных характеристик, а также функциональных, безопасных, качественных, долгосрочных и прочих критериев эффективности жизненного цикла. Метод требует больших временных затрат специалистов, а реализация их рекомендаций может дать ощутимый результат значительно позже, чем сделаны инвестиции.

Применение методов стоимостного инжиниринга на начальных этапах разработки проекта позволяет добиться целевых стоимостных минимумов не только на стадии проектирования, но и стимулирует систематический поиск и предотвращение нерациональных расходов за время всего жизненного цикла проекта.

Стоимостной инжиниринг строится на принципах многовариантного подхода к решению экономических проблем, использования системного подхода к управлению инвестиционным процессом, применения методов управления проектами. Управление

стоимостью жизненного цикла инвестиционного проекта подразумевает поиск скрытых резервов на основе достигнутого профессионального уровня организации и опыта персонала, участвующего в создании проекта, осуществления строительства и эксплуатации объекта.

Использование идей стоимостного инжиниринга в строительстве возможно только в условиях рыночной самостоятельности инвесторов и подрядчиков. Применение методов оценки стоимости и оптимизации функциональных критериев жизненного цикла инвестиционного проекта в условиях административного планирования и управления инвестициями невозможно по определению.

### **1.3. Жизненный цикл инвестиционно-строительного проекта**

Плановые расчеты стоимости будущего строительства значительно различаются по времени их выполнения и зависят от уровня и субъекта управления инвестиционно-строительным проектом. Максимальный экономический эффект при осуществлении инвестиционно-строительного проекта получается при рассмотрении изменения стоимости по этапам реализации проекта, учете их взаимосвязи, корректировки и оптимизации затрат в течение всего жизненного цикла проекта.

Жизненный цикл инвестиционно-строительного проекта охватывает весь период времени от идеи до завершения проекта, в том числе и этап собственно строительства[10].

Каждый проект от возникновения идеи до полного своего завершения проходит ряд последовательных ступеней развития. Жизненный цикл проекта разделяется на этапы (рисунок 1), содержание которых значительно различаются по поставленным целям и задачам, по исполнителям, используемым ресурсам и информацией, временным характеристикам, итоговыми параметрами выполнения работ этапов. Результаты реализации проекта на каждом этапе используется в качестве исходной информации для последующих этапов жизненного цикла проекта.

Использование концепции жизненного цикла проекта позволяет оптимизировать стоимость строительства на этапе проектирования, которое заключается в определении оптимального сочетания стоимости строительно-монтажных работ и эксплуатационных расходов за весь период жизненного цикла инвестиционного проекта. Низкая стоимость строительства в обмен на повышение эксплуатационных расходов на весь срок службы здания

должна подвергнуться изучению на этапе обоснования инвестиций и в процессе проектирования.

Условия реализации разных инвестиционных проектов значительно отличаются и критерии для проведения анализа варьируется в зависимости от степени сложности проекта. Каждый объект долгосрочных инвестиций является уникальным продуктом хозяйственной деятельности, поэтому фактические текущие расходы жизненного цикла аналогичных объектов существенно различаются. Основой оценки жизненного цикла является получение большого объема квалифицированной информации и тщательное, объективное проведение анализа.

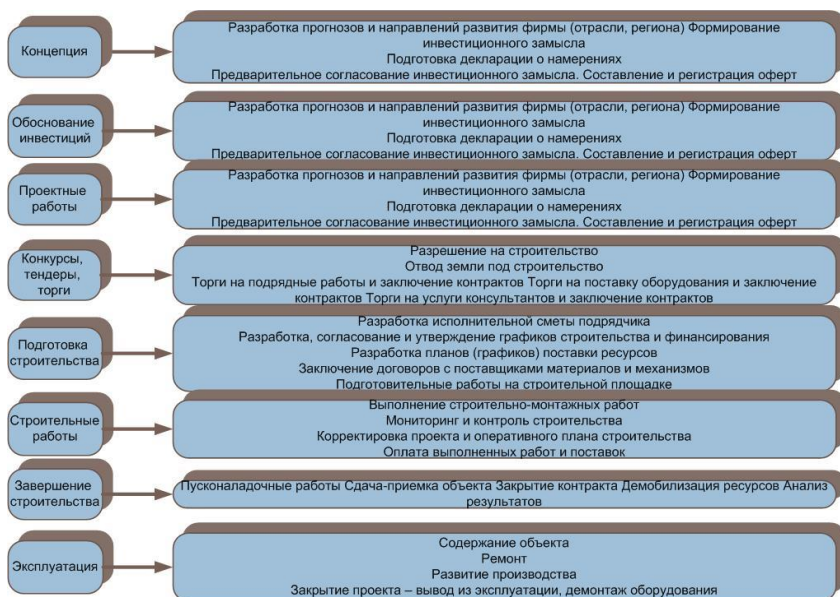


Рисунок 1 – Структура работ жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта

Концепция жизненного цикла в рыночной экономике строительства является базой оптимизации затрат, основой управления стоимостью проекта и позволяет принимать эффективные экономические решения при реализации инвестиционно-строительного проекта.

Оценка жизненного цикла определяется как техника экономического анализа, которая позволяет осуществить оценку каждого решения или выбор оптимального среди многих решений



строительства на основе изучения всех возможных экономических последствий за определенный период времени жизненного цикла проекта.

Анализ жизненного цикла не должен ограничиваться только периодом проектирования или строительства, он может быть использован в качестве инструмента экономической оценки и сравнения в любой момент времени проектирования, строительства и эксплуатации объекта. Анализ жизненного цикла должен включать в себя полностью весь срок существования проекта, вплоть до его ликвидации.

Оценка жизненного цикла является общей экономической оценкой стоимости создания, владения и эксплуатации объекта, процессов производства и реализации продукции. Анализ оценки жизненного цикла отображает современную и будущую стоимость проекта по отношению к его полезному сроку службы. Основными элементами анализа стоимости жизненного цикла являются сопоставимые затраты, цены и тарифы сегодня и за все время анализа, на всех стадиях изучения, концепции, планирования, проектирования, строительства и эксплуатации инвестиционного проекта[8,9].

Экономические расчеты стоимости по этапам жизненного цикла для управления стоимостью инвестиционно-строительных проектов необходимы для инвесторов и заказчиков, которые используют эти методы для обоснования инвестиций, выбора стратегии реализации инвестиционного проекта в целом, а также для выявления наиболее экономичных и эффективных предложений на подрядных торгах.

Оценка жизненного цикла выполняется по стоимостным показателям, полученным в процессе проектирования, строительства и эксплуатации объекта (таблица 1). Как правило, для анализа и оценки жизненного цикла используются сметные расчеты, договорные цены и фактические затраты, полученные на основных этапах жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта.

Основным экономическим критерием, используемым в оценке жизненного цикла, является стоимость работ по этапу с учетом фактора времени, которая позволяет получить разницу между затратами, произведенными в настоящее время и эквивалентной величиной денег на заданный будущий период. Технология планирования затрат жизненного цикла инвестиционных проектов предусматривает использование приемов приведения разновременных затрат к базовому моменту времени. В практике

оценки жизненного цикла выработали методику применения математических формул дисконтирования к экономическим принципам анализа. Дисконтирование является методом выражения стоимости в любой данный отрезок времени на эквивалентной основе при изменяющемся курсе дисконта.

Экономический анализ основывается на расчете расходов по этапам жизненного цикла. Он начинается с определения периодов времени, для которых проектируется этот расход и сопровождается его оценкой на всех периодах и этапах реализации проекта в уровне текущих цен, в сопоставимом варианте, как будто вся деятельность в будущие годы осуществляется сегодня.

Особенностью использования результатов оценки жизненного цикла является тот факт, что расчетные оценки стоимости не соответствуют оценке бюджета собственно строительства, поскольку она выражена в текущих ценах (исключая инфляцию), а все затраты по этапам жизненного цикла конвертируются в денежный эквивалент на определенный момент времени.

Таблица 1 – Виды стоимости в жизненном цикле инвестиционно – строительного проекта

Этапы	Вид расчета	Документ	Цена	Исполнитель
Идея	Концептуальный расчет	Обоснование инвестиций	Ориентировочная	Инвестор
Торги	Сметный лимит ассигнований заказчика	Тендерная сметная документация	Сметная	Заказчик-застройщик
	Предложения конкурсантов-строителей	Расцененные ведомости объемов работ	Сметная	Строитель

Окончание таблицы 1

Договор	График строительства и финансирования	Объектная смета	Договорная	Заказчик, Подрядчик
Строительство	Детальный расчет	Исполнительная смета	Договорная	Подрядчик
	Расчет себестоимости и прибыли	Акты выполненных работ	Фактическая	
	Учет капитальных вложений			
Эксплуатация	Эксплуатационные затраты	Смета на эксплуатацию	Инвентарная (балансовая)	Инвестор
	Амортизационные отчисления			
	Выбытие основных фондов			

Сметы оценки жизненного цикла не обязательно эквивалентны планам финансирования и фактическим затратам на каждый текущий период жизненного цикла объекта. Сметы по этапам проекта, разработанные в текущем уровне цен, используются как базис для сравнения стоимости. Анализ жизненного цикла рассматривается только на основе чистой текущей стоимости и годовых эквивалентах стоимости, которые не имеют реального смысла для принятия каждодневных финансовых решений.

Методы приведения разновременных затрат к сопоставимому виду (в строительстве применяются, как правило, методы дисконтирования) позволяют выявить негативные последствия от удешевления строительства, качественно оценить убытки или доходы инвестиционного проекта по этапам реализации и за весь срок его жизненного цикла.

Наиболее эффективно методы дисконтирования используются при сравнении полных затрат, связанных с функционированием объекта за весь жизненный цикл. Экономия стоимости на этапе строительства может спровоцировать неоправданно большие затраты на ремонтно-эксплуатационные нужды и привести к неожиданным и непредвиденным суммарным убыткам инвестиционного проекта. В этом случае, рассматривая совместно и сопоставляя варианты стоимости строительства с приведенными затратами на ремонт и содержание объекта за весь срок его эксплу-

атации, можно уже на этапе начального планирования минимизировать общие расходы по проекту.

При анализе жизненного цикла применяются особые приемы сравнения. При оценке оплаты работ равными долям в течение года, может быть сделано предположение, что расходы будут однородными. При оценке могут не учитываться изменения затрат, общие для всех этапов жизненного цикла: рост заработной платы, стоимости топлива или расходы на другие товары.

Окончательный анализ оценки жизненного цикла должен основываться не только на экономических расчетах, но и на учете критериев, которые не проявляются количественно в окончательные оценки стоимости. Такие факторы, как безопасность, надежность, сроки службы, факторы, связанные с окружающей средой и т.п. могут быть более важны, чем денежные доходы, но окончательное решение, основанное на абстрактных факторах, в очень большой степени зависит от стоимостной оценки жизненного цикла.

Увязка необходимых плановых расчетов на разных этапах планирования и уровнях управления инвестиционно-строительным проектом основывается на принципе непрерывности управления. Планирование в системе управления стоимостью является первой стадией в процессе управления и в тоже время, реализуя принцип непрерывности управления, основывается на результатах и обычаях делового оборота, используемых на стадиях организации, учета, регистрации и анализа затрат[12].

Практически процесс планирования при реализации проекта также является непрерывным. Он начинается сразу после принятия решения о разработке проекта и продолжается в рамках всех последующих фаз проекта и завершается вместе с окончанием работ по его реализации. Максимальные уровни издержек, концептуальный календарный план проекта и другие обязательные плановые решения – это база, относительно которой идентифицируются отклонения, возникающие в процессе формирования плана, оценивается их уровень и степень воздействия на достижение целей проекта, выбираются плановые альтернативы.

На начальных этапах работы над проектом используются статистические оценки, в последующем, по мере накопления фактических знаний о проекте, происходит поэтапное уточнение потребности в ресурсах и их цен на основе сметных нормативов, фирменных расценок, мониторинга текущих цен регионального рынка.

Формирование сметной стоимости проекта происходит по-

этапно, методом последовательного приближения: сначала по укрупненным расценкам, затем по элементным и фирменным нормам и ценам. Характерной особенностью составления смет в рыночных условиях является динамическое определение сметной стоимости строительства, постоянное уточнение уровня затрат по мере получения текущей информации, и прямо зависящей от того, сколько времени будет продолжаться сооружение объекта[3].

Использование методов динамического определения сметной стоимости строительства, с одной стороны, объективно отражает систематический рост цен, а с другой – способствует существенному сокращению сроков строительства. Непрерывное планирование на основе динамического расчета стоимости строительства должно включать в себя не только время строительства, но и весь жизненный цикл инвестиционно-строительного проекта.

Непрерывность управления материальными ресурсами в первую очередь означает дезагрегирование номенклатуры строительных материалов – специфицирование ресурсов и определение потребности и цен на ресурсы для разных уровней и этапов управления проектами с разной степенью детализации.

Исполнение строительного проекта должно быть сбалансировано, упорядочено и нацелено на получение оптимальных результатов. План исполнения проекта должен быть увязан по времени, должен быть всесторонним и заключать в себя такие элементы, как цели проекта, роль каждой из организации – участников проекта и их ответственность.

Оптимизационные модели сметных расчетов предусматривают уже на этапе концептуальных и преддоговорных расчетов согласование возможностей инвестора и интересов подрядчиков на основе определения оптимальной цены в системе заказчик – подрядчик путем реализации принципов и методов оптимального программирования.

Важнейшим понятием в экономической теории оптимального планирования являются двойственные оценки ресурсов, корректировка которых по специальным правилам взаимно увязывают (оптимизируют) решения частных задач различных уровней управления. Широко применяются для решения отраслевых задач оптимизации сложных систем метод блочного программирования, основанный на разложении (декомпозиции) общей модели на отдельные блоки, группы меньшей размерности, с последующим решением этих локальных задач по индивидуальным алгоритмам и согласованием полученных результатов в общей модели.

Наиболее приемлемым из схем блочного программирования

при построении модели ценообразования строительства является метод планирования в двух уровнях: централизованное лимитирование возможностей, децентрализованное выявление эффекта от их использования. Декомпозиционные методы являются самым перспективным научно-методическим направлением в перестройке сметного ценообразования и управления стоимостью строительства.

Оптимизация предстоящих затрат для разных блоков и уровней декомпозиции системы управления стоимостью строительства выполняются различными методами оптимального программирования[13].

Для материальных ресурсов обязательным условием является специфицирование материалов и отбор поставщиков материальных ресурсов. На этом этапе возможна разработка оптимального плана поставки материальных ресурсов на основе решения транспортной задачи линейного программирования, которое минимизирует затраты на приобретение и доставку основных материалов на строительную площадку объекта.

## 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОИМОСТИ ПРОЕКТА

### 2.1. Общие положения

Управление стоимостью проекта включает в себя процессы, необходимые для обеспечения и гарантии того, что проект будет выполнен в пределах утвержденного лимита средств[3].

Одним из основных процессов, входящим в систему управления стоимостью проекта, является определение стоимости на стадии разработки проекта. Этот процесс – основа для управления стоимостью на этапах бюджетирования и контроля, а также для функции управления стоимостью в целом. В зависимости от этапа жизненного цикла проекта и целей оценки применяют различные виды и методы оценки стоимости проекта:

- предварительная (оценка жизнеспособности, реализуемости проекта);
- окончательная (сметная документация).

Для строительных проектов определяется стоимость строительства, которая представляет собой часть стоимости проекта, в которую входят денежные средства, необходимые для капитального строительства[17].

Основным документом, позволяющим провести оценку стоимости проекта строительства, является сметная документация, которая входит в состав проектной документации и определяет сметную стоимость строительства.

Формирование сметной стоимости строительства проекта – это сложный и длительный процесс основанный на государственном регулировании через систему законов и подзаконных актов – Градостроительный, Гражданский, Земельный и Налоговый кодексы; законодательство об инвестиционной деятельности, о саморегулировании, о контрактной системе; правительственные постановления о проектной документации, о порядке проведения проверки достоверности определения сметной стоимости объектов капитального строительства, о строительном контроле; приказы Минстроя России о порядке разработки и утверждения нормативов в области сметного нормирования и ценообразования в сфере градостроительной деятельности, о порядке формирования и ведения федерального реестра сметных нормативов, обязательными для исполнения всеми участниками инвестиционно-строительного проекта[19,29]. Сложившаяся система ценообразования на строительную продукцию сформировалась в результате специфики строительной отрасли, а именно:

- участие в реализации инвестиционно-строительного

проекта нескольких субъектов, имеющих различные экономические цели;

- длительность инвестиционно-строительного процесса и огромное количество участников его реализации;
- стационарность конечной продукции при нестационарном характере самого производства;
- технологическая взаимосвязь операций, составляющих строительный процесс;
- влияние природно-климатических факторов, региональных различий в экономических условиях;
- максимальная в сравнении с другими отраслями капиталоемкость;
- индивидуальный характер каждого вида строительной продукции.

Исходя из этого, система сметного ценообразования в строительстве основана на нормативно-методическом регулировании, включающим в себя различные документы, утвержденные исполнительным органом государственной власти и внесенные в федеральный реестр сметных нормативов

При определении стоимости строительной продукции необходимо учитывать основные факторы, влияющие на стоимость строительства:

объективные:

- рост цен на ресурсы, применяемые в строительстве (10–20 % в год);
- изменение законодательства (5–10 % в год);
- задержка начала строительства вследствие административных барьеров и несвоевременного финансирования (5–10 % в год).

субъективные:

а) наличие возможностей для принятия субъективных решений, влияющих на стоимость строительства, в том числе:

- избыточные объемно-планировочные решения (10–40 %);
- применение неэффективных конструктивных решений (10–20 %);
- нерациональное размещение объекта (5–10 %).

б) неточности и ошибки в расчетах в том числе:

- недостоверное определение объемов (10–20 %);
- ошибочное применение сметных нормативов (10–30 %);
- погрешности, связанные с проектом организации



строительства (5–10 %);

в) низкая инновационная активность в строительной сфере.

Начальным этапом определения стоимости строительной продукции является определение сметной стоимости строительства путем составления сметной документации в определенном порядке и последовательности.

## **2.2. Состав и структура сметной стоимости строительства и строительного-монтажных работ.**

В соответствии с технологической структурой инвестиций в основной капитал сметная стоимость строительства включает в себя следующие элементы[29]:

- стоимость строительных работ;
- стоимость работ по монтажу технологического оборудования (монтажные работы);
- стоимость на приобретение оборудования, мебели и инвентаря;
- прочие затраты.

К строительным работам относятся работы по возведению зданий и сооружений; специальные работы (свайные, бурение скважины, защита строительных конструкций и оборудования от коррозии); внутренние сантехнические работы и работы по строительству наружных инженерных сетей и сооружений; работы в специализированном строительстве (автомобильные и железные дороги, мосты, тоннели); благоустройство и озеленение территории; работы по устройству оснований и фундаментов под оборудование и т.д.

К монтажным работам относят сборку и установку в проектное положение всех видов оборудования; прокладку линий электроснабжения и сетей к электросиловым установкам; прокладку сетей связи; прокладку технологических трубопроводов и устройство подводок к оборудованию; монтаж и установку технологических металлоконструкций, конструктивно связанных с оборудованием и др.

К стоимости оборудования, мебели и инвентаря относится стоимость приобретения и доставки на приобъектный склад всех видов оборудования, инструмента, инвентаря, запасных частей, включаемых в первоначальный фонд вводимых в действие производств; стоимость оборудования, инструмента, инвентаря, мебели и др. предметов, требуемых для первоначального оснащения социально-бытовых объектов.

К прочим затратам относят расходы, сопутствующие строи-

тельству, в том числе связанные с подготовкой площадки под строительство, проектно-изыскательские работы, содержание службы заказчика, а также прочие затраты по основной деятельности подрядной организации, включаемые в стоимость подрядных работ[4].

Сметная стоимость строительства включает в себя затраты всех субъектов, участвующих в создании строительной продукции (инвестор, заказчик, подрядчик, проектировщик).

Структура общей сметной стоимости строительства различна в зависимости от специфики строительства и имеет типичные соотношения элементов (таблица 2)

Таблица 2 – Структура сметной стоимости строительства

	Элементы сметной стоимости строительства	Виды строительства			
		жилищное	культурно-бытовое	промышленное	капитальный ремонт жил., общ.зданий
1	Строительные работы	81	78	30	90
2	Монтажные работы	2,5	2,5	8,5	1,5
3	Стоимость оборудования	3,5	5,5	45,2	-
4	Прочие затраты	13	14	16,3	8,5
	Всего	100	100	100	100

**Сметная стоимость строительно-монтажных работ** включает в себя сметную себестоимость и сметную прибыль. Сметная себестоимость состоит из двух групп затрат: прямых затрат и накладных расходов[33].

**Прямые затраты (ПЗ)** – это статьи расходов, непосредственно связанные с производством строительно-монтажных работ: оплату труда рабочих(ЗП), расходы на эксплуатацию строительных машин и механизмов(ЭМ) и сметную стоимость материалов, изделий и конструкций(М).

$$ПЗ = ЗМ + ЭМ + М.$$

По статье «Оплата труда рабочих» отражаются все расходы на оплату труда производственных рабочих, занятых непосред-

ственно на СМР, а также рабочих, осуществляющих перемещение материалов в пределах рабочей зоны и от приобъектного склада до места укладки в дело или монтажа. Затраты на оплату труда рабочих, занятых управлением и обслуживанием строительных машин и механизмов включаются в состав затрат на эксплуатацию строительных машин [15].

Расходы на эксплуатацию строительных машин определяются исходя из времени работы машин, необходимого по сметными нормами для выполнения данного объема работ, и сметных расценок на эксплуатацию строительных машин, рассчитанных на 1 маш.-ч. Сметные расценки включают в себя все расходы, связанные с эксплуатацией машин: на амортизацию, на ремонт и запасные части, стоимость энергоресурсов, заработную плату машинистов и затраты на перебазировку механизма с одного объекта на другой.

По статье «Материалы» учитывается стоимость расходуемых на производство строительно-монтажных работ материальных ресурсов в соответствии со сметными нормами и по цене их приобретения с учетом затрат по доставке до приобъектного склада и хранения.

**Накладные расходы (НР)** учитывают затраты строительно-монтажных организаций, связанные с созданием общих условий производства, его обслуживанием, организацией и управлением. Определяется косвенным методом в процентах от принятой базы, в настоящее время от фонда оплаты труда рабочих и машинистов.

$НР = N(Z_p + Z_m)$ , где  $N$  – норма накладных расходов, установлена в процентах, зависит от вида строительства и вида строительно-монтажных работ.

Сметная прибыль (СП) – это сумма средств необходимых для покрытия отдельных общих расходов строительно-монтажных организаций на развитие производства, материальное стимулирование, уплату отдельных налогов, является нормативной частью стоимости строительной продукции, определяется также косвенным методом в процентах от принятой базы, в настоящее время от фонда оплаты труда рабочих и машинистов.

$$СП = N(Z_p + Z_m),$$

где  $N$  – норма накладных расходов, установлена в процентах, зависит от вида строительства и вида строительно-монтажных работ.

Структура стоимости строительно-монтажных работ различна, зависит от объекта строительства, вида и трудоемкости выполняемых работ и имеет наиболее типичные соотношения приведена в таблица 3

Таблица 3 – Структура сметной стоимости строительно-монтажных работ, %

№	Статьи затрат	Жилищное строительство	Объекты производственного назначения	Ремонтно-строительные работы
	Материалы	70,0	63,0	47,0
	Оплата труда рабочих-строителей	9,0	11,0	21,5
	Эксплуатация машин	3,0	4,5	2,0
	Накладные расходы	11,5	13,5	19,5
	Сметная прибыль	6,5	8,0	10,0
	Всего	100,0	100,0	100,0

Сложившуюся структуру стоимости необходимо учитывать при разработке сметной документации.

### 2.3. Состав сметной документации к проекту и методы определения стоимости строительства

Сметная стоимость строительства определяется сметой которая входит в состав проектной документации отдельным разделом. Состав разделов проектной документации установлен Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г. Проектная документация разрабатывается проектной организацией по договору с заказчиком. Сметная документация составляется в порядке, определенном Методикой определения стоимости строительной продукции на территории РФ МДС81-35.2004. Сметная документация должна содержать: сводку затрат, сводный сметный расчет стоимости строительства, объектные и локальные сметы, сметные расчеты на отдельные виды затрат. Сметная документация составляется в сметных ценах, сложившихся ко времени ее составления [19].

Правильное определение сметной стоимости проекта имеет важное значение. От того, насколько точно смета отражает уровень необходимых затрат, зависит оценка экономичности проекта. Сметная стоимость проекта зависит от того насколько правильно определены проектные решения и раскрыты комплексы работ (рисунок 2).

Сметная документация составляется в определенной последовательности переходя от мелких к более крупным элементам строительства, представляющим собой:

- вид работ (земляные, каменные, кровельные и др.);
- объект;
- этап строительства;
- очередь строительства;
- стройка в целом.

Для составления сметной документации необходимо иметь:

- исходные данные заказчика для разработки сметной документации;
- проектную документацию (рабочие чертежи, ведомости объемов СМР, спецификации и ведомости потребности в оборудовании, решения по организации и очередности строительства, определенные проектом организации строительства, пояснительная записка);
- действующие сметные нормативы (нормы и расценки, а также отпускные цены и транспортные расходы, расходы на материалы, оборудование, мебель и инвентарь и планово-расчетные цены на строительные машины и механизмы).
- отдельные относящиеся к соответствующей

стройке решения федеральных и других органов управления.

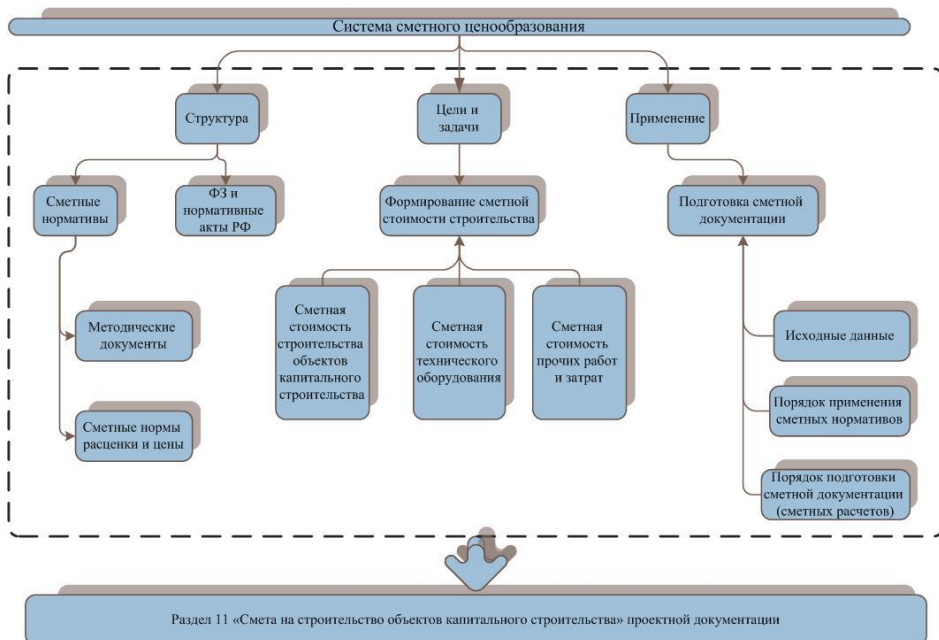


Рисунок 2 – Принципиальная схема системы сметного ценообразования

Стоимость строительства в составе сметной документации определяется в двух уровнях цен:

а) в базисном уровне, на основе действующих сметных норм, расценок и цен сметно-нормативной базы 2001года (в редакции 2014г.), разработанной в ценах по состоянию на 01.01.2000г. При определении стоимости в базисном уровне цен необходимо использовать сборники Федеральных или Территориальных единичных расценок; сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции; сметных расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств; сметных цен на перевозки грузов для строительства[36,37];

б) в текущем уровне цен с использованием следующих методов определения стоимости:

- *базисно-индексным* основанном на использовании системы текущих и прогнозных индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен. Индексы разрабаты-

ваются ежеквартально Министерством строительства и ЖКХ РФ по видам строительства и территориальным регионам. Индекс изменения стоимости строительно-монтажных работ на 3-й квартал 2015г. по Ростовской области составил от 5,5 до 10,0 раз (без НДС) в зависимости от объекта строительства. Индексы публикуются на сайтах Минстроя РФ и Минстроя РО;

– *ресурсным методом* на основе сборников государственных элементарных сметных норм (ГЭСН), фактических цен на ресурсы.

При ресурсном методе определение стоимости осуществляется калькулированием в текущих ценах и тарифах ресурсов (элементов затрат), необходимых для реализации проектного решения. В качестве исходных данных для последующего определения прямых затрат в локальной ресурсной смете выделяются следующие группы ресурсов:

- трудовые ресурсы – данные о трудоемкости работ (чел.-ч) рабочих, выполняющих соответствующие работы и обслуживающих строительные машины;

- наименование строительных машин с указанием времени их использования в машино-часах;

- материальные ресурсы, учтенные в сборниках ГЭСН, в принятых единицах физических измерений;

Стоимость материальных ресурсов и оборудования, определяемая в текущем уровне цен, должна обосновываться данными мониторинга стоимости ресурсов (с учетом транспортных затрат, заготовительно-складских расходов и расходов посредников), а также экономической целесообразностью;

– *на основе укрупненных сметных нормативов*

Укрупненные сметные нормативы по степени укрупнения и функциональному назначению подразделяются на:

- укрупненные нормативы цены строительства (НЦС);
- укрупненные нормативы цены конструктивных решений (НЦКР);
- нормативы разработаны в уровне цен по состоянию на 1 января 2014 года, без НДС (текущий уровень цен) [29].

## 2.4. Система нормативов для определения сметной стоимости строительства

Сметная документация составляется в соответствии с законодательными актами, методическими положениями ценообразования с использованием сметных нормативов, что обеспечивает обоснованность стоимости строительства. Система сметных нормативов приведена на рисунке 3.

Действующая сметно-нормативная база 2001года (в редакции 2014г.) включает в себя:

- государственные сметные нормативы, действуют на всей территории РФ и являются основой для разработки нормативов всех уровней;
- отраслевые сметные нормативы, к ним относятся сметные нормативы, введенные для строительства, осуществляемого в пределах соответствующей отрасли;
- территориальные сметные нормативы, к которым относятся сметные нормативы, введенные для строительства, осуществляемого на территории соответствующего субъекта Российской Федерации;
- индивидуальные сметные нормативы разрабатываются в составе проектной документации в случае отсутствия в действующих сборниках;
- сметные нормы и расценки отдельных нормативов по предусматриваемым в проекте технологиям работ, утверждаются заказчиком (инвестором) и должны быть включены в федеральный реестр сметных нормативов[28].



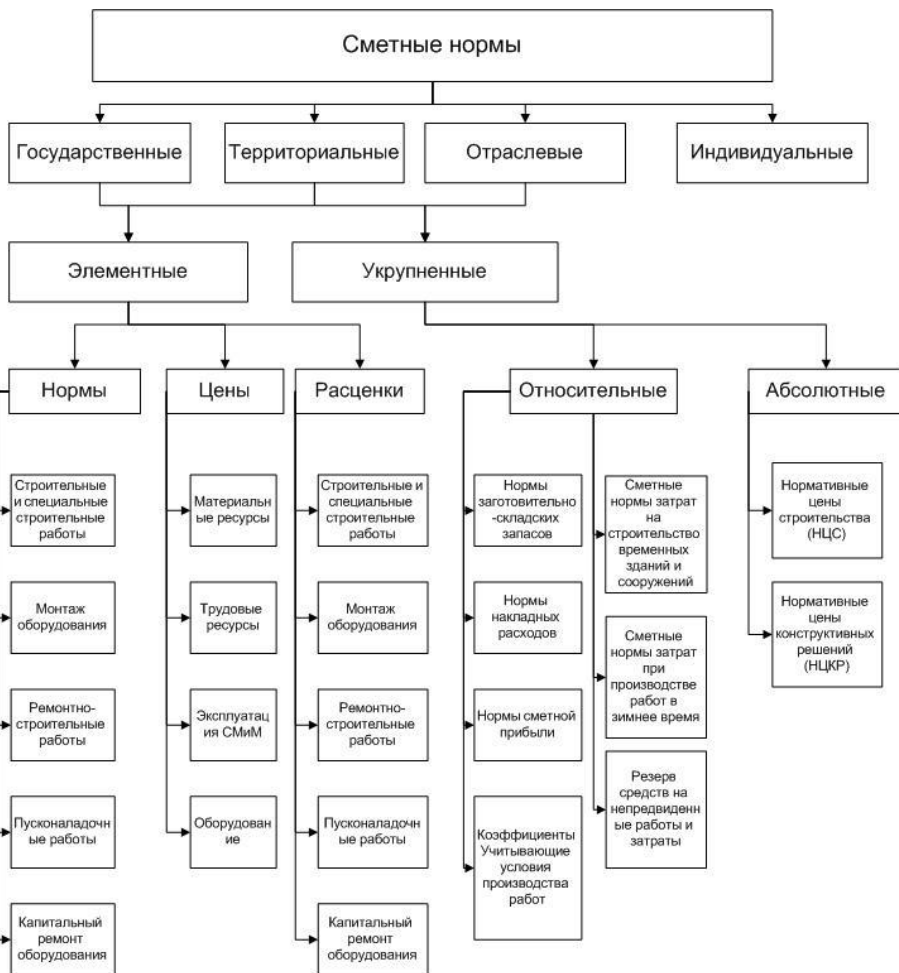


Рисунок 3 – Система сметных норм

Сметные нормативы разработаны на основе принципа усреднения с минимизацией расхода всех необходимых ресурсов и в сторону уменьшения не корректируются[27].

По содержанию и методу расчета сметные нормативы классифицируются на элементные и укрупненные.

К элементным сметным нормативам относятся:

1) государственные элементные сметные нормы ГЭСН-2001, это практически вся технология строительного производства, переложенная на нормы.

ГЭСН-2001 предназначены для:

- определения состава и потребности в материально-технических и трудовых ресурсах, необходимых для выполнения строительных и других работ;
- определения сметной стоимости прямых затрат строительно-монтажных работ ресурсным методом;
- разработки единичных расценок различного уровня и укрупненных сметных нормативов.

2) государственные элементные сметные нормы сгруппированы в сборники:

- строительные и специальные строительные работы;
- ремонтно-строительные работы;
- монтаж оборудования;
- пусконаладочные работы;
- капитальный ремонт оборудования.

Таблицы сборников ГЭСН содержат нормативные показатели расхода ресурсов на единицу измерения каждого вида работ:

- затраты труда рабочих, в чел.-ч;
- состав строительных машин и время их работы, в маш. -ч;
- перечень материалов, изделий, конструкций, используемых в процессе производства работ, и их расход в натуральных единицах измерения.

Пример содержания таблицы ГЭСН приведен в приложении 1.

#### *Единичные расценки на строительные работы*

Единичная расценка представляет собой калькуляцию прямых затрат на выполнение единицы работ или конструктивных элементов. (на 1 м<sup>3</sup> кладки, на 1 т. металл. конструкции).

$$EP = Z + Эм + M,$$

Z – заработная плата рабочих в руб.

Эм – эксплуатация машин в руб.

M – сметная стоимость материальных ресурсов, расходуемых при производстве единицы работ.

Единичные расценки разработаны в базисном уровне цен по состоянию на 1. 01.2000г. с использованием:

- элементных сметных норм на конструкции и виды работ;
- сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин;

- сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции.

Едиличные расценки по уровню разработки и применения подразделяются на федеральные, территориальные, отраслевые и индивидуальные[36,37].

Сборники Федеральных единичных расценок содержат полный набор расценок по видам работ, выполняемым на территории Российской Федерации, и разработаны в уровне цен для 1-го базового района (Московской области).

В Территориальные сборники единичных расценок включаются расценки, привязанные к местным условиям строительства, которые применяются при строительстве в пределах территории административного образования Российской Федерации (региона).

Отраслевые сборники единичных расценок разработаны для специализированных видов строительства (энергетическое, транспортное и т.п.).

Индивидуальные единичные расценки разрабатываются в случаях, когда технология работ и потребность в ресурсах по проекту существенно отличаются от предусмотренных в сборниках действующих элементных сметных норм.

Едиличные расценки предназначены для определения прямых затрат сметной стоимости строительно-монтажных работ в локальных сметах в базисном уровне цен на 01.01.2000г.

Едиличные расценки сведены в таблицы и на принятый в них измеритель конструкций или работ содержат следующие показатели:

- затраты на оплату труда рабочих;
- стоимость эксплуатации строительных машин;
- стоимость материалов, изделий и конструкций;
- нормы расхода материалов, стоимость которых не учтена в единичной расценкой;
- наименование и нормы расхода материалов, изделий и конструкций, характеристика которых принимается при составлении смет по проекту.

*Сметные цены на строительные материалы, изделия и конструкции*

В составе локальных смет стоимость материальных ресурсов определяется исходя из данных о нормативной потребности материалов, изделий (деталей) и конструкций (в физических единицах измерения: м<sup>3</sup>, м<sup>2</sup>, т и пр.) и соответствующей цены на вид материального ресурса. Стоимость материальных ресурсов вклю-

чается в состав сметной документации независимо от того, кто их приобретал – заказчик или подрядчик.

*Сметная цена на материалы* формируется на основе следующих составляющих ее элементов:

- отпускной цены (с учетом тары, упаковки и реквизита); наценки (надбавки) снабженческо-сбытовых организаций;
- стоимости транспортировки и погрузочно-разгрузочных работ, связанных с доставкой от баз (складов) организаций-подрядчиков или организаций-поставщиков до объектного склада строительства;
- заготовительно-складских расходов, включающих затраты на комплектацию.

Сметные цены определяются на основании сборников сметных цен (ССЦ) на материалы всех назначений и предусматривают в своем составе сметные цены по состоянию на 1 января 2000 г. (в редакции 2014г.)

Сборники сметных цен на материалы состоят из следующих частей[30,31]:

Часть I «Материалы для общестроительных работ»;

Часть II «Строительные конструкции и изделия»;

Часть III «Материалы и изделия для санитарно-технических работ»;

Часть IV «Бетонные, железобетонные и керамические изделия. Нерудные материалы. Товарные бетоны и растворы»;

Часть V «Материалы, изделия и конструкции для монтажных и специальных строительных работ».

Сборники сметных цен на материалы по своему назначению подразделяются на федеральные, территориальные, отраслевые.

*Федеральный* сборник СЦ на материалы, разрабатываемый на уровне цен для базового района страны (Московская область), является основой для разработки сборников федеральных единичных расценок (сборников ФЕР).

*Территориальные* сборники (ТССЦ) на материалы включают в свой состав полный набор материалов, применяемых в соответствующем регионе, и разрабатываются для административно-территориальных районов РФ (регионов).

*Отраслевые* сборники СЦ на материалы разработаны для специализированных видов строительства (энергетическое, транспортное и т. п.).

Укрупненные сметные нормативы:

а) *относительные нормативы, выраженные в процентах*, в том числе:

- нормативы накладных расходов – приведены в МДС81-33.2004 и МДС81-34.2004;
  - нормативы сметной прибыли – приведены в МДС81-25.2001;
  - сметные нормы затрат на строительство временных зданий и сооружений приведены в ГСН81-05-01-2001;
  - сметные нормы дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приведены в ГСН81-05-02-2007;
  - нормативы затрат на содержание службы заказчика, строительный контроль определяется по установленным законодательно нормам или на основании расчета;
  - индексы изменения стоимости строительства по элементам стоимости, устанавливаемые к базисному уровню цен.
- б) *абсолютные нормативы, выраженные в показателях единичной стоимости*, в том числе:
- нормативы цены строительства НЦС;
  - нормативы цены конструктивных решений НЦКР.

НЦС предназначены для планирования инвестиций (капитальных вложений), оценки эффективности использования средств, направляемых на капитальные вложения, и подготовки технико-экономических показателей в задании на проектирование. НЦС представляет собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для возведения объекта капитального строительства, рассчитанный на установленную единицу измерения (единица площади зданий и сооружений; 1 место или 1 посещение; 1 км линейных сооружений; 1 га площади; другие измерители, наиболее полно отражающие специфику того или иного объекта).

## 2.5. Порядок составления сметной документации

### 2.5.1. Локальные сметы

Локальные сметы относятся к первичным сметным документам и составляются на отдельные виды работ и затрат по зданиям и сооружениям или по общеплощадочным работам на основе объемов, определившихся при разработке рабочей документации. Локальные сметы составляются по единой форме (МДС81-35.2004 приложение 2 образец 4 и 6) приложение 5.

В локальных сметах производится группировка данных в разделы по отдельным конструктивным элементам здания (сооружения), видам работ и устройств. Порядок группировки должен соответствовать технологической последовательности работ и учитывать специфические особенности отдельных видов строительства.

Стоимость, определяемая локальными сметами, включает в себя прямые затраты, накладные расходы и сметную прибыль.

$$C_{\text{смп}} = Пз + НР + СП.$$

Прямые затраты учитывают стоимость оплаты труда рабочих-строителей; эксплуатации строительных машин, в том числе оплату труда машинистов; сметную стоимость материалов, изделий и конструкций

$$Пз = ЗР + ЭМ + М.$$

Накладные расходы учитывают затраты строительномонтажных организаций, связанные с созданием условий производства, его обслуживанием, организацией и управлением.

Сметная прибыль – сумма средств, необходимых для покрытия расходов строительномонтажных организаций на развитие производства, социальной сферы и материальное стимулирование.

Прямые затраты определяются умножением единичной расценки (по каждой статье затрат) на объем работ по проекту. Единичные расценки определяются по сборникам соответствующих видов работ строительным и специальным работам, монтажным и другим, разработанным в уровне цен на 1.01.2000 г. (в редакции 2014г.) В отдельных единичных расценках указаны материалы, стоимость которых не учтена в расценке, а приведена только норма расхода на единицу измерения данного вида работ.

В этом случае, стоимость этих материалов определяется дополнительно, при этом стоимость единицы определяется по сборнику сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции составленному в уровне цен на 1.01.2000 года.

Накладные расходы определяются косвенным путем в % от начисляемой базы, за которую принята сумма заработной платы рабочих и машинистов строительных машин из прямых затрат локальной сметы,  $N$  – норма накладных расходов в %, зависит от видов строительства и видов работ.

$$НР = N(ЗР + ЗМ).$$

Для определения стоимости строительства на различных стадиях инвестиционного процесса используется система нормативов накладных расходов, которые по своему функциональному назначению и масштабу применения подразделяются на следующие виды:

- укрупненные нормативы по основным видам строительства;
- нормативы по видам строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ;
- индивидуальные нормы для конкретных строительномонтажных и ремонтно-строительных организаций.

Система нормативов накладных расходов по видам строительства состоит из 10 видов и приведена в приложении 3 МДС81-33.2004, имеет значения от 95 до 125%. Начисления накладных расходов в локальной смете производим в конце сметы за итогом прямых затрат.

Сметная прибыль определяется в соответствии с положениями, определяемыми методическими указаниями МДС 81-25.2001 «Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве» и письмом Госстроя от 18.11.2004г № АП-5536-06 «Об изменении нормативов сметной прибыли по видам строительных и ремонтно-строительных работ».

Сметная прибыль определяется с использованием:

- общеотраслевых нормативов, устанавливаемых для всех исполнителей работ.
- нормативы по видам строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ;
- индивидуальные нормы, разрабатываемые в отдельных случаях для конкретной подрядной организации.

Сметная прибыль определяется по формуле:

$$СП = N * (ЗР + ЗМ),$$

где N – норматив сметной прибыли

Зр + Зм – зарплатная плата рабочих из прямых затрат

Отраслевой норматив сметной прибыли составляет для, %:

- нового строительства – 65;
- ремонтно-строительных работ – 50.

Начисление сметной прибыли производится в конце локальной сметы по итогам прямых затрат.

По итогу локальной сметы определяем стоимость строительно-монтажных работ в базисных ценах по состоянию на 01.01.2000г[19].

### 2.5.2. Объектная смета

Объектная смета определяет сметную стоимость строительства объекта.

Объектная смета составляется по унифицированной форме (образец 3 из приложения 2 к МДС 81-35.2004) путем объединения в своем составе данных из локальных смет, составленных по данному объекту. При составлении объектной сметы затраты группируются в графы по элементам стоимости строительства:

- строительные работы;
- монтажные работы;
- стоимость оборудования, мебели, инвентаря;
- прочие затраты.

В объектной смете определяется построчно и в целом по смете показатель единичной стоимости на расчетный измеритель объекта и средства на оплату труда.

Форма объектной сметы приведена в приложении 6.

Нумерация локальных смет производится при формировании объектной сметы с учетом номера и наименования главы сводного сметного расчета стоимости строительства, в которую она включается.

Нумерация локальных смет производится следующим образом: первые две цифры соответствуют номеру главы сводного сметного расчета, вторые две цифры – номеру строки в данной главе и третьи две цифры означают порядковый номер локальной сметы в данной объектной смете (например, 02-01-03). Объектная смета является основанием для определения договорной цены стоимости объекта[34,35].



### 2.5.3. Сводный сметный расчет стоимости строительства

Сводный сметный расчет стоимости строительства предприятий, зданий, сооружений рассматриваются это документ, определяющий сметный лимит средств, необходимых для полного завершения строительства всех объектов, предусмотренных проектом. Утвержденный в установленном порядке сводный сметный расчет стоимости строительства служит основанием для определения лимита капитальных вложений и открытия финансирования строительства.

Сводный сметный расчет стоимости к проекту на строительство предприятия, здания, сооружения составляется по образцу 1, приведенному в приложении 2 МДС 81-35-2004

В сводный сметный расчет включаются отдельными строками итоги по всем объектным сметам без сумм на покрытие лимитированных затрат, а также сметным расчетам на отдельные виды затрат. В позициях сводного сметного расчета стоимости строительства предприятий, зданий и сооружений указывается ссылка на номер указанных сметных документов. Сметная стоимость каждого объекта, предусмотренного проектом, распределяется по графам, обозначающим сметную стоимость: строительных работ, монтажных работ, оборудования, мебели и инвентаря, прочих затрат и общая сметная стоимость.

Сводный сметный расчет на строительство составляется в текущем уровне цен. Для формирования стоимости в текущем уровне цен используется базисный уровень цен 2001 года с последующей индексацией.

В целях систематизации затрат по их категориям и объектам сводный сметный расчет подразделяется на отдельные главы состав которых различен. Каждая глава имеет специальное название и назначение.

Порядок определения затрат по графам и главам сводного сметного расчета стоимости строительства:

#### Глава 1 «Подготовка территории строительства»

В эту главу включаются средства на работы и затраты, связанные с отводом и освоением застраиваемой территории[25]. К этим работам относятся:

- отвод земельного участка, выделение красных линий застройки, разбивка основных осей зданий и сооружений и закрепление их на местности; разработка градостроительного плана участка под строительство;
- компенсация стоимости сносимых строений и насаж-

дений, переселение жильцов из сносимых домов, стоимость затрат на вынос инженерных сетей и сооружений с площадки строительства, снятие и хранение плодородного слоя почвы;

- плата за пользование земельным участком на период строительства объекта; (аренда или плата за землю и земельный налог)

- плата за выдачу технических условий и требований на технологическое присоединение проектируемых объектов к инженерным сетям общего пользования;

- затраты, связанные с выполнением археологических раскопок в пределах строительной площадки;

- стоимость других работ по освоению строительной площадки, определенных проектом организации строительства и др.

(рекомендуемый перечень затрат, включаемых в главу 1 и порядок их расчета приведен в приложении 8 МДС81-35.2004)

Стоимость затрат, включаемых в главу 1 определяется сметными расчетами на основании проектных объемов, действующих тарифов и цен, относятся к прочим затратам.

#### Глава 2 «Основные объекты строительства»

- Включаются итоговые результаты из объектной сметы в графы 4-8.

#### Глава 3 «Объекты подсобного и обслуживающего назначения»

- Учитываются сметная стоимость строительства объектов подсобного и обслуживающего назначения.

#### Глава 4 «Объекты энергетического хозяйства»

- Стоимость объектов энергетического хозяйства определяется локальными сметами и указывается в гр. 4-6 и 8.

#### Глава 5 «Объекты транспортного хозяйства и связи»

- Стоимость объектов определяется локальными сметами и указывается в гр. 4-6 и 8.

Глава 6 «Наружные сети и сооружения водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения и газоснабжения».

- Стоимость объектов определяется локальными сметами и указывается в гр. 4-6 и 8.

Глава 7 «Благоустройство и озеленение территории»

- Стоимость строительства объектов, включаемых в данную главу определяются локальными сметами и указывается в гр.4 и 8.

По итогам глав 1-7 подводим итоги по гр.4- 8

Глава 8 «Временные здания и сооружения»

- включаются средства на строительство и разработку титульных временных зданий и сооружений, возводимых на строительной площадке на период строительства объектов.

Затраты определяются по нормам, приведенным в приложении 1 сборника Государственных сметных норм затрат ГСН81-05-01-2001. Нормы установлены в процентах от стоимости строительных и монтажных работ от итога глав 1-7 сводного сметного расчета, включаются в гр. 4-5 и 8. Нормы зависят от объекта строительства и имеют значения в пределах от 1,1% до 10,1%.

Глава 9 «Прочие работы и затраты»

В данную главу включаются средства на основные виды прочих работ и затрат происходящих в процессе строительства объектов и при подготовке объекта к сдаче в эксплуатацию. Работы, включаемые в главу 9, должны быть предусмотрены проектом организации строительства. Рекомендуемый перечень прочих работ и затрат приведен в приложении 8 МДС81 -35.2004. Основными из них являются:

а) дополнительные затраты при производстве строительномонтажных работ в зимнее время – определяются по норме, принимаемой по сборнику Государственных сметных норм ГСН 81-05-02-2007. Нормы установлены в процентах от стоимости строительных и монтажных работ, начисления производятся от сметной стоимости строительномонтажных работ по итогам глав 1 -8, включаются в гр. 4-5 и 8. Нормы зависят от региона строительства, объекта строительства и условий застройки. Нормы имеют значения в пределах от 0,3 до 17,4%.

б) стоимость затрат на проведение пусконаладочных работ технологического оборудования определяется по локальной смете, включается в графу 7 и 8.

## Глава10 «Содержание службы заказчика. Строительный контроль»

В данную главу включаются затраты на содержание службы заказчика на период строительства объекта. Стоимость затрат определяется по укрупненному нормативу, установленному постановлением Правительства РФ от 21 июня 2010 г. № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства объектов капитального строительства». Норматив установлен в процентах от стоимости строительства в базисных ценах на 01.01.2000 г. для объектов стоимостью, %:

- до 30 млн руб. – 2,14%;
- от 30 до 50 млн руб. – 1,93%;
- от 50 до 70 млн руб. – 1,81% и т.д.

Затраты определяются от сметной стоимости строительства итога глав 1 – 9 и 12, включаются в графы 7 и 8[23].

## Глава 11 «Подготовка эксплуатационных кадров для строящегося объекта капитального строительства».

При строительстве новых предприятий могут учитываться расходы на подготовку рабочих новых профессий и других специальных кадров. Затраты определяются сметным расчетом исходя из потребности в рабочих, определяемой в технологической части проекта и расходов на обучение, включаются в гр. 7 и 8 Данные затраты определяются по справке заказчика.

## Глава12 «Проектные и изыскательские работы и авторский надзор»

В данную главу включаются средства на:

а) стоимость проектно-изыскательских работ определяется на основе справочников базовых цен на проектные и изыскательские работы разработанных по объектам строительства в ценах на 01.01.2001г. с последующей индексацией на индекс на проектные и изыскательские работы, который разрабатывается ежеквартально Минстроем РФ и действует на всей территории РФ[14,20].

Затраты включаются в графы 7и 8.

б) средства на проведение авторского надзора проектных организаций за строительством определяется в размере 0,2% от полной стоимости по итогам глав 1 – 9, включается в графы 7и8. Решение о необходимости проведения авторского надзора принимает заказчик.

в) стоимость экспертизы проектной документации определяется в соответствии с положением Постановления правительства РФ №145 от 5 марта 2007 г. с использованием норматива, выраженного в процентах, начисление производится от стоимости проектных работ в ценах 2001г., %:

- при стоимости работ до 0,15 млн руб. – 33,75;
- при стоимости работ более 0,15 млн руб. – 29,25;
- при стоимости работ более 0,25 млн руб. – 27,3 и т.д.

За итогом глав 1 – 12 производится начисление средств на непредвиденные работы и затраты, размер которых устанавливается в соответствии с МДС81-35.2004 в размере, %, :

- для объектов производственного назначения – 3%;
- для объектов непромышленного назначения – 2%;
- для уникальных объектов – 10%.

После начисления непредвиденных затрат определяется сметная стоимость строительства в базисных ценах по каждому элементу стоимости и общая стоимость.

Определение стоимости в текущих ценах производится базисно-индексным методом с использованием системы индексов пересчета стоимости на период составления сметы:

$I_{\text{смп}}$  зависит от объекта строительства и территории строительства;

$I_{\text{об}}$  зависит от отрасли народного хозяйства;

$I_{\text{гп}}$  зависит от отрасли народного хозяйства.

Индексы разрабатываются ежеквартально, исполнительным органом государственной власти Минстроем РФ, а затем подтверждаются исполнительным органом каждого региона.

После определения стоимости в текущих ценах производится начисление налога на добавленную стоимость по ставкам, установленным законодательно в размере 18%.

По итогу сводного сметного расчета определяем сметную стоимость строительства с учетом НДС.

За итогом сводного сметного расчета справочно указываются возвратные суммы, учитывающие стоимость материалов и конструкций, полученных от разборки временных зданий и сооружений в размере 15% от сметной стоимости временных зданий и сооружений указанной в главе 8.

Распределение затрат по главам и графам сводного сметного расчета стоимости строительства приведено в приложении 7.

Сводный сметный расчет стоимости строительства в базисном и текущем уровне цен, в составе проектной документации

должен пройти государственную экспертизу (обязательное требование для объектов, строительство которых финансируется с привлечением бюджетных средств) и иметь заключение о достоверности определения сметной стоимости объекта капитального строительства[24].

Утвержденный в установленном порядке, сводный сметный расчет стоимости строительства является для заказчика и инвестора основанием для определения начальной максимальной цены объекта строительства и подготовки документации на торги[20,22].

#### 2.5.4. Определение начальной (максимальной) цены

Начальная максимальная цена строительной продукции, объекта или комплекса работ устанавливается заказчиком в текущих ценах на момент объявления торгов. Основанием для ее определения служит утвержденная в установленном порядке смета в базисном уровне цен входящая в состав проектной документации.

Пересчет в текущие цены производится с применением установленных в регионе текущих индексов. Стоимость в текущих ценах корректируется с учетом влияния прогнозируемой инфляции в течение срока строительства объекта путем применения индексов-дефляторов[18]. Твердая договорная цена строительной продукции фиксируется по результатам проведенных торгов с учетом предложений победителей торгов по снижению уровня начальной цены.

$$C_{\text{дог}} = C_{\text{б.д}} \cdot ИК_{\text{д}} \cdot K_{\text{п}},$$

$C_{\text{б.д.}}$  – сметная стоимость в базисных ценах;

$И$  – индекс на период расчета;

$K_{\text{д}}$  – коэффициент дефлятора;

$K_{\text{п}}$  – коэффициент понижающий (тендерного снижения).

Цена в текущем уровне цен определяется на основании определенной твердой договорной цены, установленной в результате проведения торгов, оформляется протоколом согласования договорной цены, который подписывается заказчиком и подрядчиком, победившего по результатам торгов.

Для составления протокола необходимо определить сложившийся индекс изменения стоимости, определенный путем деления стоимости объекта в текущем уровне цен на базисную стоимость.

## Управление стоимостью инвестиционно-строительного проекта

Стоимость в текущих ценах по видам и этапам работ определяется путем умножения базисной стоимости на расчетный коэффициент.

Протокол является основанием для оплаты за выполненные работы между подрядчиком и заказчиком. В этом случае смета не используется. Протокол должен быть составлен максимально детализировано, учитывать все этапы, выполняемые строительной организацией.

Протокол согласования договорной цены подписывается заказчиком и подрядчиком, прилагается к договору подряда (контракту) и является его неотъемлемой частью.

В состав договорных цен на строительную продукцию по согласованию с заказчиком могут дополнительно включаться следующие затраты поручаемые генеральному подрядчику:

- разработка проектной документации;
- поставка оборудования;
- ведение строительного контроля и др.

Дополнительные затраты, входящие в состав договорной цены, определяются соответствующими расчетами.

## 3. КОНТРАКТНЫЕ ОТНОШЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

### 3.1. Система контрактных отношений

Контрактные отношения позволяют участникам проекта регламентировать и осуществлять согласованную между собой и с внешним окружением деятельность по достижению конечного результата инвестиционно – строительного проекта (ИСП). Системообразующий характер контракта в ИСП определяется следующими причинами:

- является документом, в котором содержится вся информация о проекте, начиная от требований заказчика к объекту строительства и заканчивая договорной ценой и условиями выполнения проекта сторонами, в том числе распределением рисков;
- служит средством согласования интересов контрагентов и является единственным документом, в котором описываются обязательства сторон друг перед другом и их права;
- является средством принуждения выполнения контрагентами своих обязательств по строительному проекту.

Система контрактных отношений может быть очень простой в небольших проектах и весьма сложной и разветвленной в крупных ИСП, однако в любом случае она должна обеспечивать организационную основу для достижения цели проекта в изменяющейся экономической, технологической и политической среде в течение всего проектного цикла, который может длиться от нескольких месяцев до нескольких лет[14].

Требования, предъявляемые к строительным контрактам и механизм их выполнения, определяются особенностями строительства как вида деятельности и вытекающей из этих особенностей спецификой отношений строительного подряда. Основными требованиями, которым должен отвечать механизм контрактных отношений в строительных проектах, являются следующие:

- полнота регламентации взаимоотношений сторон;
- обеспечение гласности и взаимопонимания в договорных отношениях;
- адаптивность условий договора;
- обеспечение аффективного обращения с рисками;
- обеспечение адекватной защиты каждой стороны от последствий ошибок, некомпетентности, халатности, нечестности другой стороны и любых нарушений условий договора;



## Управление стоимостью инвестиционно-строительного проекта

- устойчивость договорных отношений;
- унификация условий контракта.

Соответствие указанным требованиям достигается:

- на преддоговорной стадии — грамотной организацией подбора подрядчика и других участников проекта; на стадии подготовки и заключения договора подряда — обеспечением эффективности переговорного процесса и высоким качеством составления условий договора;

- на стадии строительства — обеспечением эффективного управления строительным проектом в целом и договорными отношениями в частности, а именно по каждому требованию:

1) полнота регламентации взаимоотношений сторон:

- обеспечением полноты составления условий договора подряда;

- включением в состав строительного контракта, наряду с условиями договора, других необходимых документов.

2) обеспечение гласности и взаимопонимания в договорных отношениях:

- надлежащей информационной обеспеченностью решения о вступлении каждой стороной в договорные отношения — методы: маркетинговый анализ, предварительная квалификация;

- открытостью и обоснованностью процедуры, критериев и результатов отбора заказчиком подрядчика;

- использованием «прозрачного» и понятного механизма формирования цены контракта и ее коррекции;

- наличием эффективной системы взаимодействия сторон в ходе выполнения контракта (систем связи, документооборота, необходимых процедур и т.д.);

- установлением партнерских отношений в ходе и в целях реализации строительного проекта.

3) адаптивность условий договора:

- наличием механизмов внесения и эффективной реализации изменений в условия договора об объемах работ, сроках, цене и т.д., которые позволяют учитывать не зависящие от сторон изменения, возникающие по ходу реализации проекта и влияющие на выполнение контракта.

4) обеспечение эффективного обращения с рисками:

- разумным и понятным распределением рисков между сторонами;

- наличием механизмов эффективного взаимодействия сторон в сфере управления рисками.

5) обеспечение защиты каждой стороны от последствий

ошибок, некомпетентности, халатности, нечестности другой стороны и нарушений условий договора:

- включение в условия договора разумных и справедливых санкций (неустоек, пеней и других мер имущественного характера) за ошибки, нарушения, халатность и т.д., а также эффективного механизма их применения;

6) устойчивость договорных отношений:

- включением дополнительных к санкциям методов воздействия сторон друг на друга, позволяющих обеспечить постепенное воздействие мер принуждения одной стороной другой стороны к надлежащему выполнению условий контракта (например, приостановка или замедление работ подрядчиком в ответ на задержку платежей со стороны заказчика);

- распределением ответственности путем «вписывания» контракта в более широкий контекст взаимоотношений (страхование и перестрахование, поручительство, банковские гарантии);

7) унификация условий контракта:

- разработкой и внедрением типовых и примерных форм договоров подряда, оптимизированных для различных моделей и схем реализации ИСП.

Указанные требования применимы ко всем видам договоров, используемых в строительстве, но особенно они важны для договорных отношений по поводу строительного подряда, так как именно договор строительного подряда формирует юридическую и организационную основу любого строительного проекта.

Основными функциями, выполняемыми в рамках ИСП, в связи с которыми участники вступают в договорные отношения, являются следующие (в скобках указан исполнитель функции):

- инвестирование в объект строительства (инвестор);
- владение строительным проектом и организация его выполнения (заказчик);

- управление проектом строительства и его отдельными элементами (управляющий проектом, менеджер, руководитель строительства и т. д.);

- проектирование объекта (проектная организация);
- строительство и ввод в эксплуатацию объекта (генеральный подрядчик, субподрядчики);

- оказание прочих услуг в ходе проекта.

В крупных ИСП для выполнения каждой из указанных основных функций, как правило, назначается отдельный исполнитель и создается достаточно сложная система договорных отно-

шений. На практике в большом количестве ИСП несколько функций выполняются одним исполнителем, например, заказчик одновременно является инвестором и (или) управляющим проектом, подрядчик наряду со строительством осуществляет проектирование и т. д. Когда каждую из перечисленных функций исполняет отдельный исполнитель, т. е. при сооружении практически любого крупного объекта недвижимости, в рамках ИСП возникают следующие договорные отношения:

- между инвестором и заказчиком (договор об оказании возмездных услуг);
- между заказчиком и проектной организацией на выполнение изыскательских работ, разработку проектной документации, осуществление авторского надзора за строительством (договор подряда на выполнение проектных и изыскательских работ);
- между заказчиком и подрядчиком (генеральным подрядчиком) на строительство объекта (договор строительного подряда);
- между генеральным подрядчиком и субподрядчиком на выполнение отдельных видов строительного-монтажных и пусконаладочных работ (договоры субподряда);
- между генеральным подрядчиком (субподрядчиком) и поставщиком на поставку оборудования, строительных материалов, изделий и конструкций (договор поставки).

Кроме того, при реализации ИСП заключаются договоры других типов, имеющие опосредованное отношение к строительству, в том числе договоры страхования строительных рисков, договоры поручительства, договоры лизинга, аренды и т. д. [2].

Договора подряда рассматриваются в главе части ГК РФ, в которой содержится классификация подрядных договоров (рисунок 4).

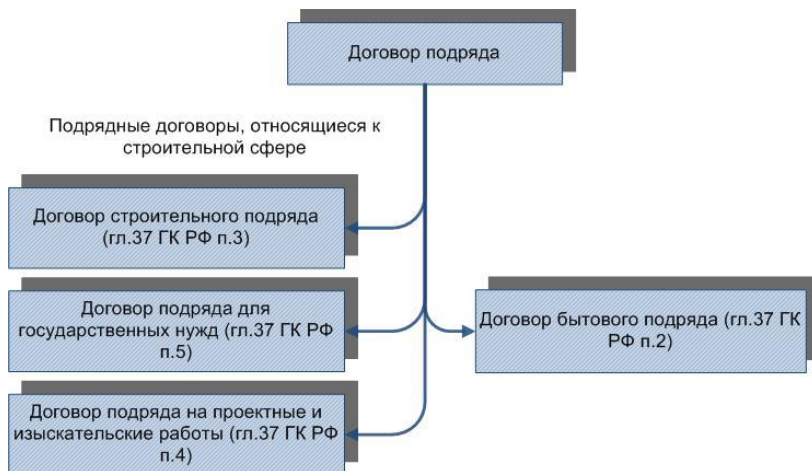


Рисунок 4 – Классификация подрядных договоров в соответствии с ГК РФ

Порядок формирования, объем и содержание договоров подряда различаются в различных ИСП. Различия определяются рядом факторов, которые можно рассматривать в качестве признаков классификации подрядных договоров, в том числе:

- схема взаимодействия участников ИСП;
- метод формирования цены контракта и организации платежей;
- сложность проекта и объем финансирования;
- способы определения подрядчиков, исполнителей.

В зависимости от выбранной схемы организации взаимодействия внутри ИСП, выделяются следующие типы контрактов на подрядные работы:

а) контракт на строительство — применяется в традиционной схеме реализации проекта, характеризуется наиболее полной вовлеченностью заказчика в управление работами и полным контролем со стороны заказчика над ходом выполнения работ.

б) контракт на проектирование и строительство — применяется в схеме проектно-строительного подряда, характеризуется значительной вовлеченностью заказчика в управление работами и более или менее плотным контролем над ходом выполнения работ.

в) контракт на выполнение работ «под ключ» — характеризуется ограниченной текущей вовлеченностью заказчика в управ-

ление проектом и обеспечением периодического контроля над ходом работ по «контрольным точкам».

Важнейшим признаком классификации строительных контрактов является метод формирования цены контракта и организации платежей по контракту.

В соответствии со ст. 709 ГК РФ цена работы (смета) может быть приблизительной или твердой, при этом в случае отсутствия других указаний в договоре подряда цена работы считается твердой. Различие между приблизительной и твердой ценой, как вытекает из п. 5 и 6 ст. 709 ГК РФ, заключается в том, что приблизительная цена предполагает ценовой учет отклонений в объемах работ от заданных в контракте, в то время как твердая цена в случае несоответствия расчетных объемов работ остается неизменной.

Контракты с установленной твердой ценой

Такой контракт предусматривает выплату заказчиком подрядчику заранее обусловленной суммы в счет выполнения последним работ, определенных договором. Обусловленная твердая цена не подлежит пересмотру, за исключением случаев внесения заказчиком изменений в проект в ходе его выполнения. В то же время твердая цена может корректироваться для учета воздействия инфляции, если это предусмотрено контрактом.

Частным случаем твердой цены является фиксированная цена, которая не подвержена никаким изменениям и никакой коррекции и остается неизменной на протяжении действия контракта. Это означает, что при выполнении строительного проекта на условиях фиксированной цены, если заказчик не вносил изменений в проектную документацию в ходе выполнения контракта, цена, включенная в договор при его подписании, будет равна фактической цене выполнения контракта.

Твердая цена формируется на основе сметной стоимости строительства объекта, определенной по смете, составленной на основании установленных в проектной документации объемов работ (количественных показателей) и сметных нормативов на эти объемы (показатели). Твердая цена контракта определяется по результатам проводимых заказчиком торгов при выборе подрядчика, исполнителя для обеспечения государственных и муниципальных нужд.

Контракты с приблизительной ценой

Контракты с приблизительной ценой (в практике строительства также применяются термины «открытая» цена и «уточняемая» цена) делятся на две группы:

## Управление стоимостью инвестиционно-строительного проекта

- контракты с оплатой по фактическому объему работ;
- контракты с возмещением издержек.

Контракт с оплатой по фактическому объему работ предусматривает, что стоимость работ определяется из расчета фактических объемов работ на основе установленных сметой норм и расценок. Предварительные объемы рассчитываются проектировщиком или подрядчиком, и на их основе формируется предварительная цена контракта, однако эта цена подлежит уточнению по результатам замеров фактических объемов работ, произведенных по проекту. Частными случаями этой категории контрактов являются контракты с установленной стоимостью единицы продукции.

Контракт с возмещением издержек предусматривает оплату подрядчику фактических расходов, которые он понес в ходе выполнения работ. Этот контракт обуславливает также дополнительные выплаты на покрытие накладных расходов, прибыль и т.д. Дополнительные выплаты устанавливаются в виде либо определенного процента от фактических расходов, либо фиксированной суммы, либо переменной величины.

Контракты с приблизительной ценой могут применяться при использовании любой из схем взаимодействия участников ИСП.

Современный строительный контракт представляет собой не единичный документ, а пакет документов, при этом каждому из документов пакета присваивается определенный уровень приоритетности. При обнаружении противоречий в цифровых показателях или в содержании положений документов, составляющих контракт, или при обнаружении возможности двусмысленного толкования правильным признается показатель, положение или толкование, содержащееся в документе с более высоким уровнем приоритетности.

Документы, составляющие контракт, можно объединить в три группы:

- 1) документы, фиксирующие вступление сторон в договорные отношения (всегда имеют наивысший приоритет);
- 2) документы, включающие в себя полные условия договора между сторонами (как правило, имеют второй по высоте уровень приоритетности), при этом внутри этой группы документы также имеют разный приоритет, например, дополнительные соглашения имеют более высокой приоритет по сравнению с соответствующими статьями первоначальных условий договора;
- 3) документы технического характера, относящиеся к объекту или к работам.

Договор подряда, как правило, имеет ряд приложений, являющихся его неотъемлемой частью, в состав которых на момент подписания должны входить:

- протокол согласования договорной цены;
  - график производства работ;
  - график передачи заказчиком подрядчику проектной и разрешительной документации;
  - график финансирования;
  - график поставки материалов и оборудования заказчиком;
  - согласованный перечень субподрядчиков;
- другие документы, а также различные формы по усмотрению сторон такие, как:
- перечень актов освидетельствования скрытых работ;
  - формы акта сдачи-приемки работ; акта о передаче площадки под строительство и т.д.

В условиях «Договора подряда» должны быть указаны и урегулированы следующие вопросы:

- результат выполняемой по договору работы, являющийся предметом договора и представляющий собой объект строительства;
- обязательства подрядчика в связи с выполнением работ и обязательства заказчика в связи с их приемкой и оплатой;
- правила и процедуры коррекции сроков и цены контракта;
- процедуры приемки, освидетельствований, испытаний и т. д.
- все аспекты взаимоотношений сторон в связи с производством работ, которые влияют на достижение результата;
- система отчетности и правила документооборота;
- условия выхода сторон из договора;
- ответственность каждой стороны за нарушение договора;
- правила разрешения споров и разногласий.

Важнейшим элементом содержания строительного контракта является распределение ответственности между сторонами контракта. Ответственность по контракту часто называют «контрактными рисками», т. е. рисками, вытекающими из обязательств сторон по заключенному контракту. Единственным способом снятия таких рисков является снятие с себя соответствующей ответственности, в том числе и путем передачи ответственности другой стороне (снятие контрактного риска может быть реализо-

вано до подписания контракта или в ходе его выполнения путем заключения «Дополнительного соглашения»). Минимизация контрактных рисков осуществляется путем повышения качества управления в части, касающейся каждой из сторон.

Распределение рисков во многом зависит от схемы реализации ИСП. В проекте, выполняющемся по традиционной схеме, когда проектирование и строительство выполняются последовательно разными организациями (соответственно, проектировщиком и подрядчиком), риски между заказчиком и подрядчиком распределяются равномерно:

- каждая сторона несет ответственность за ту часть деятельности в рамках ИСП и те обязательства, которые прописаны для нее в контракте;
- каждая сторона имеет право на компенсации (включая компенсацию упущенной выгоды) в случае нарушения своих обязательств другой стороной;
- каждая сторона имеет право на компенсации при возникновении неблагоприятных событий или обстоятельств, которые она, действуя разумным образом, не могла предвидеть или предотвратить.

При реализации проекта по традиционной схеме заказчик осуществляет очень тесное повседневное взаимодействие с подрядчиком и другими участниками проекта, осуществляет жесткий контроль над ходом проекта, что помогает добиться значительной экономии средств, однако требует привлечения существенных управленческих ресурсов.

В нетрадиционных схемах выполнения строительного проекта (проектно-строительный подряд, работы на условиях «под ключ») подрядчик принимает на себя значительно больше рисков, чем заказчик. Это отражается на цене контракта (она всегда выше, чем в традиционной схеме) и на степени участия заказчика в текущем управлении строительными работами (значительно более низкой, чем в традиционной схеме).

Для эффективной защиты своих интересов в рамках управления контрактными отношениями при реализации ИСП стороны должны знать механизмы обеспечения обязательств, включенные в контракт, и использовать весь набор имеющихся в их распоряжении инструментов.

Инструменты обеспечения выполнения строительного контракта делятся на две группы:

- а) инструменты, используемые независимо от фактического качества исполнения обязательств сторонами, в их числе:



- гарантийное обеспечение исполнения обязательств по договору в целом;

- удержание.

б) инструменты, которые применяются только при возникновении случаев нарушения сторонами своих обязательств, а именно:

- штрафные санкции, пени, неустойки;
- компенсации;
- предупреждающие меры воздействия.

Инструменты первой группы призваны обезопасить стороны (как правило, и в основном — заказчика) от последствий материализации риска полной или частичной неспособности другой стороны выполнить условия договора.

При заключении контракта заказчиком устанавливается требование по обеспечению исполнения контракта, которое в соответствии с законодательством должно быть представлено банковской гарантией или внесением денежных средств на указанный заказчиком счет. Способ обеспечения исполнения контракта определяется подрядчиком самостоятельно. Размер обеспечения исполнения контракта должен составлять от 5 до 30% от начальной цены, определяется заказчиком. Обеспечение исполнения контракта является обязательным условием вступления его в законную силу.

## **3.2. Способы определения подрядчиков в контрактной системе для обеспечения государственных и муниципальных нужд**

### **3.2.1. Определение подрядчиков путем проведения конкурсов.**

Под открытым конкурсом понимаются конкурс, при котором информация о закупке сообщает заказчик неограниченному кругу лиц путем размещения в единой информационной системе извещения о проведении такого конкурса, конкурсной документации и к участникам закупки предъявляют единые требования [18].

Для проведения открытого конкурса заказчик разрабатывает и утверждает конкурсную документацию.

Извещение о проведении открытого конкурса заказчик размещает в единой информационной системе.

В извещении о проведении открытого конкурса он указывает:

- 1) информацию по проекту;

2) предъявляемые к участникам открытого конкурса требования и исчерпывающий перечень документов, которые должны быть представлены участниками открытого конкурса в соответствии Федеральным законом ФЗ- 44 от 5.04.2013г.;

3) способы получения конкурсной документации, срок, место и порядок предоставления конкурсной документации;

4) место, дату и время вскрытия конвертов с заявками на участие в открытом конкурсе, дату рассмотрения и оценки заявок.

Конкурсная документация должна содержать:

1) наименование и описание объекта и условий контракта в том числе обоснование начальной (максимальной) цены контракта;

2) информацию о возможности заказчика изменить условия контракта в соответствии с положениями Федерального закона;

3) критерии оценки заявок на участие в открытом конкурсе, величины значимости этих критериев, порядок рассмотрения и оценки заявок на участие в открытом конкурсе в соответствии;

4) размер обеспечения заявки на участие в открытом конкурсе, а также условия банковской гарантии (в том числе срок ее действия);

5) размер и условия обеспечения исполнения контракта.

К конкурсной документации должен быть приложен проект контракта, который является неотъемлемой ее частью.

Заявки на участие в открытом конкурсе представляются по форме и в порядке, которые указаны в конкурсной документации, а также в месте и до истечения срока, которые указаны в извещении о проведении открытого конкурса.

Участник открытого конкурса подает в письменной форме заявку на участие в открытом конкурсе в запечатанном конверте, не позволяющем просматривать содержание заявки до вскрытия, или в форме электронного документа.

Заявка на участие в открытом конкурсе должна содержать всю указанную заказчиком в конкурсной документации информацию.

Все листы поданной в письменной форме заявки на участие в открытом конкурсе должны быть прошиты и пронумерованы. Заявки на участие в открытом конкурсе должны содержать опись входящих в их состав документов, быть скреплены печатью участника открытого конкурса (для юридического лица) и подписаны участником открытого конкурса. Каждый конверт с заявкой на участие в открытом конкурсе, каждая поданная в форме электронного документа заявка на участие в открытом конкурсе, по-

ступившие в срок, указанный в конкурсной документации, регистрируются заказчиком.

Конкурсная комиссия вскрывает конверты с заявками на участие в открытом конкурсе и открывает доступ к поданным в форме электронных документов заявкам на участие в открытом конкурсе после наступления срока, указанного в конкурсной документации. Конверты с заявками на участие в открытом конкурсе вскрываются публично во время, в месте, в порядке и в соответствии с процедурами, которые указаны в конкурсной документации. Вскрытие всех поступивших конвертов с заявками на участие в открытом конкурсе. Протокол вскрытия конвертов с заявками на участие в открытом конкурсе ведется конкурсной комиссией [26].

В случае, если по результатам рассмотрения заявок на участие в конкурсе конкурсная комиссия отклонила все такие заявки или только одна такая заявка соответствует требованиям, указанным в конкурсной документации, конкурс признается несостоявшимся.

На основании результатов оценки заявок на участие в конкурсе конкурсная комиссия присваивает каждой заявке на участие в конкурсе порядковый номер в порядке уменьшения степени выгоды содержащихся в них условий исполнения контракта. Заявке на участие в конкурсе, в которой содержатся лучшие условия исполнения контракта, присваивается первый номер. Победителем признается участник конкурса, который предложил лучшие условия исполнения контракта на основе критериев, указанных в конкурсной документации, и заявке на участие, в конкурсе которого присвоен первый номер [6].

Любой участник конкурса, в том числе подавший единственную заявку на участие в конкурсе, вправе обжаловать результаты конкурса в порядке, установленном Федеральным законом.

По результатам конкурса контракт заключается на условиях, указанных в заявке на участие в конкурсе. При заключении контракта его цена не может превышать начальную (максимальную) цену контракта, указанную в извещении о проведении конкурса.

Контракт заключается только после предоставления участником конкурса обеспечения исполнения контракта в соответствии с требованиями Федерального закона.

Заказчик заключает контракт с единственным подрядчиком, исполнителем в случаях, если конкурс признан не состоявшимся по основаниям, предусмотренным, что:

- по окончании срока подачи заявок на участие в конкурсе подана только одна заявка, при этом такая заявка признана соответствующей установленным требованиям конкурсной документации;
- по результатам рассмотрения заявок на участие в конкурсе только одна заявка признана соответствующей требованиям конкурсной документации.

### **3.2.2. Определение подрядчиков путем проведения аукционов в электронной форме**

Под аукционом в электронной форме понимается аукцион, при котором информация о закупке сообщается заказчиком неограниченному кругу лиц путем размещения в единой информационной системе извещения о проведении такого аукциона и документации о нем, к участникам предъявляются единые требования и проведение такого аукциона обеспечивается на электронной площадке ее оператором.

Заказчик обязан проводить электронный аукцион в случае, если осуществляются закупки работ, услуг, включенных в перечень, установленный Правительством Российской Федерации, либо в дополнительный перечень, установленный высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации при осуществлении закупок работ, услуг для обеспечения нужд субъекта Российской Федерации.

Под электронной площадкой понимается сайт в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", на котором проводятся электронные аукционы. Оператором электронной площадки является юридическое лицо независимо от его организационно-правовой формы, формы собственности, места нахождения и места происхождения капитала или индивидуальный предприниматель, государственная регистрация которых осуществлена на территории Российской Федерации, которые владеют электронной площадкой, необходимыми для ее функционирования программно-аппаратными средствами и обеспечивают проведение таких аукционов в соответствии с законодательством Российской Федерации,

Правительство Российской Федерации устанавливает порядок и условия отбора операторов электронных площадок. По результатам отбора операторов электронных площадок определяют перечень таких операторов.

Обмен информацией, связанной с получением аккредитации на электронных площадках и проведением электронного аук-

циона, между участником такого аукциона, заказчиком, оператором электронной площадки осуществляется на электронной площадке в форме электронных документов.

Документы и информация, направляемые в форме электронных документов участником электронного аукциона, заказчиком, должны быть подписаны усиленной электронной подписью лица, имеющего право действовать от имени соответственно участника такого аукциона, заказчика.

Для обеспечения доступа к участию в электронных аукционах оператор электронной площадки осуществляет аккредитацию участников такого аукциона.

Для получения аккредитации участник электронного аукциона предоставляет оператору электронной площадки следующие документы и информацию:

- заявление этого участника о его аккредитации на электронной площадке;
- копия выписки из единого государственного реестра юридических лиц, полученная не ранее чем за шесть месяцев до даты обращения с заявлением;
- копии учредительных документов этого участника;
- копии документов, подтверждающих полномочия лица на получение аккредитации от имени этого участника – юридического лица;
- копии документов, подтверждающих полномочия руководителя;
- идентификационный номер налогоплательщика этого участника;
- адрес электронной почты этого участника для направления оператором электронной площадки уведомлений и иной информации в соответствии с настоящей главой;
- решение об одобрении или о совершении по результатам таких аукционов сделок от имени этого участника закупки – юридического лица с указанием информации о максимальной сумме одной сделки.

В срок не более чем пять рабочих дней с даты поступления документов и информации, оператор электронной площадки обязан аккредитовать участника электронного аукциона или отказать этому участнику в аккредитации, а также направить ему уведомление о принятом решении.

Уведомление должно также содержать информацию о реквизитах счета для проведения операций по обеспечению заявок на участие в электронных аукционах. Оператор электронной пло-

щадки обязан обеспечить аккредитованному на электронной площадке участнику такого аукциона доступ к участию в любых аукционах, проводимых на данной электронной площадке.

Аккредитация участника электронного аукциона на электронной площадке осуществляется сроком на три года с даты направления оператором электронной площадки этому участнику уведомления о принятии решения о его аккредитации на электронной площадке.

Извещение о проведении электронного аукциона размещается заказчиком в единой информационной системе.

В извещении о проведении электронного аукциона указываются:

- адрес электронной площадки в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- дата окончания срока рассмотрения заявок на участие в таком аукционе;
- дата проведения такого аукциона;
- реквизиты счета для внесения денежных средств в качестве обеспечения заявок участников такого аукциона и размер обеспечения данных заявок;
- предъявляемые участникам такого аукциона требования и исчерпывающий перечень документов, которые должны быть представлены участниками такого аукциона в соответствии с законодательством.

Документация об электронном аукционе наряду с информацией, указанной в извещении о проведении такого аукциона, должна содержать следующую информацию:

- наименование и описание объекта закупки и условия контракта, в том числе обоснование начальной (максимальной) цены контракта;
- требования к содержанию, составу заявки на участие в таком аукционе и инструкция по ее заполнению. При этом не допускается установление требований, влекущих за собой ограничение количества участников такого аукциона или ограничение доступа к участию в таком аукционе;
- дата и время окончания срока подачи заявок на участие в таком аукционе;
- дата окончания срока рассмотрения заявок на участие в таком аукционе;
- дата проведения такого аукциона;
- размер обеспечения исполнения контракта, срок и порядок предоставления указанного обеспечения, требования к

обеспечению исполнения контракта;

- возможность заказчика изменить условия контракта в соответствии с положениями Федерального закона;
- информация о возможности одностороннего отказа от исполнения контракта в соответствии с положениями Федерального закона.

К документации об электронном аукционе прилагается проект контракта, который является неотъемлемой частью этой документации.

Подача заявок на участие в электронном аукционе осуществляется только лицами, получившими аккредитацию на электронной площадке.

Заявка на участие в электронном аукционе состоит из двух частей.

Первая часть заявки на участие в электронном аукционе должна содержать следующую информацию:

1) согласие участника такого аукциона на выполнение работы или оказание услуги на условиях, предусмотренных документацией о таком аукционе, при проведении такого аукциона на выполнение работы или оказание услуги.

Вторая часть заявки на участие в электронном аукционе должна содержать следующие документы и информацию:

1) наименование, место нахождения, почтовый адрес (для юридического лица), номер контактного телефона, идентификационный номер налогоплательщика участника такого аукциона

2) документы, подтверждающие соответствие участника такого аукциона требованиям, установленным законодательно, также декларация о соответствии участника такого аукциона требованиям, установленным Федеральным законом о контрактной системе;

3) решение об одобрении или о совершении крупной сделки;

4) документы, подтверждающие соответствие участника такого аукциона и предлагаемых им работы или услуги условиям, запретам и ограничениям, установленным заказчиком;

Заявка на участие в электронном аукционе направляется участником такого аукциона оператору электронной площадки в форме двух электронных документов, содержащих две части заявки. Указанные электронные документы подаются одновременно.

Не позднее рабочего дня, следующего за датой окончания срока подачи заявок на участие в электронном аукционе, опера-

тор электронной площадки направляет заказчику первую часть заявки на участие в таком аукционе.

В случае, если по окончании срока подачи заявок на участие в электронном аукционе подана только одна заявка или не подано ни одной заявки, такой аукцион признается несостоявшимся.

Аукционная комиссия проверяет первые части заявок на участие в электронном аукционе, содержащие требуемую информацию, на соответствие требованиям, установленным документацией о таком аукционе в отношении закупаемых работ, услуг.

По результатам рассмотрения первых частей заявок на участие в электронном аукционе, аукционная комиссия принимает решение о допуске участника закупки, подавшего заявку на участие в таком аукционе, к участию в нем и признании этого участника закупки участником такого аукциона или об отказе в допуске к участию в таком аукционе в порядке и по основаниям, которые предусмотрены законом.

По результатам рассмотрения первых частей заявок на участие в электронном аукционе аукционная комиссия оформляет протокол рассмотрения заявок на участие в таком аукционе, подписываемый всеми присутствующими на заседании аукционной комиссии ее членами.

Указанный протокол не позднее даты окончания срока рассмотрения заявок на участие в электронном аукционе направляется заказчиком оператору электронной площадки и размещается в единой информационной системе.

В случае, если по результатам рассмотрения первых частей заявок на участие в электронном аукционе аукционная комиссия приняла решение об отказе в допуске к участию в таком аукционе всех участников закупки, подавших заявки на участие в нем, или о признании только одного участника закупки, подавшего заявку на участие в таком аукционе, его участником, такой аукцион признается несостоявшимся. В протокол вносится информация о признании такого аукциона несостоявшимся.

В случае, если аукционной комиссией принято решение об отказе в допуске к участию в таком аукционе его участника, уведомление об этом решении должно содержать обоснование его принятия.

Электронный аукцион проводится на электронной площадке в указанный в извещении о его проведении определенный день. Время начала проведения такого аукциона устанавливается оператором электронной площадки в соответствии со временем часо-



вой зоны, в которой расположен заказчик.

Электронный аукцион проводится путем снижения начальной (максимальной) цены контракта, указанной в извещении о проведении такого аукциона, в установленном порядке.

Величина снижения начальной (максимальной) цены контракта (далее – "шаг аукциона") составляет от 0,5 процента до пяти процентов начальной (максимальной) цены контракта, устанавливается заказчиком.

При проведении электронного аукциона его участники подают предложения о цене контракта, предусматривающие снижение текущего минимального предложения о цене контракта на величину в пределах "шага аукциона".

От начала проведения электронного аукциона на электронной площадке до истечения срока подачи предложений о цене контракта должны быть указаны в обязательном порядке все предложения о цене контракта и время их поступления, а также время, оставшееся до истечения срока подачи предложений о цене контракта.

Время, оставшееся до истечения срока подачи предложений о цене контракта, обновляется автоматически, с помощью программных и технических средств, обеспечивающих проведение такого аукциона, после снижения начальной (максимальной) цены контракта или поступления последнего предложения о цене контракта. Если в течение указанного времени ни одного предложения о более низкой цене контракта не поступило, такой аукцион автоматически завершается.

В течение одного часа после размещения на электронной площадке протокола, оператор электронной площадки обязан направить заказчику указанный протокол и вторые части заявок на участие в таком аукционе, поданных его участниками. В случае, если в течение десяти минут после начала проведения электронного аукциона ни один из его участников не подал предложение о цене контракта такой аукцион признается несостоявшимся.

Аукционная комиссия рассматривает вторые части заявок на участие в электронном аукционе и документы, направленные заказчику оператором электронной площадки в части соответствия их требованиям, установленным документацией о таком аукционе.

Аукционная комиссия рассматривает вторые части заявок на участие в электронном аукционе, до принятия решения о соответствии пяти таких заявок требованиям, установленным доку-

ментацией о таком аукционе.

Участник электронного аукциона, который предложил наиболее низкую цену контракта, и заявка на участие в таком аукционе которого соответствует требованиям, установленным документацией о нем, признается победителем такого аукциона.

По результатам электронного аукциона контракт заключается с победителем такого аукциона. Победитель, с которым заключается контракт, в случае наличия разногласий по проекту контракта, размещает в единой информационной системе протокол разногласий, подписанный усиленной электронной подписью лица, имеющего право действовать от имени победителя такого аукциона.

С момента размещения в единой информационной системе и подписанного заказчиком контракта он считается заключенным.

Контракт заключается только после внесения на счет, на котором в соответствии с законодательством Российской Федерации учитываются операции со средствами, поступающими заказчику, участником электронного аукциона, с которым заключается контракт, денежных средств в размере предложенной таким участником цены за право заключения контракта, а также предоставления обеспечения исполнения контракта.

### **3.2.3. Определение подрядчика путем проведения запроса котировок и запросов предложений**

Запрос котировок — это способ определения подрядчика (исполнителя), при котором информация о потребностях заказчика в работе или услугах сообщается неограниченному кругу лиц путем размещения в единой информационной системе извещения о проведении запроса котировок и победителем запроса котировок признается участник закупки, предложивший наиболее низкую цену контракта.

Заказчик вправе осуществлять закупки путем проведения запроса котировок при условии, что начальная (максимальная) цена контракта не превышает пятьсот тысяч рублей. При этом совокупный годовой объем закупок, осуществляемых путем проведения запроса котировок, не должен превышать десять процентов объема средств, предусмотренных на все закупки заказчика в соответствии с планом-графиком, но не должен составлять более чем сто миллионов рублей в год.

В извещении о проведении запроса котировок должны содержаться:

- 1) информация, предусмотренная Федеральным законом (в

том числе обоснование начальной (максимальной) цены контракта), требование об отсутствии в реестре недобросовестных подрядчиков (исполнителей), информации об участнике запроса котировок, учредителях, о членах коллегиального исполнительного органа, лице, исполняющем функции единоличного исполнительного органа участника запроса котировок (для юридического лица);

2) форма заявки на участие в запросе котировок;

3) место, дата и время вскрытия конвертов с заявками на участие в запросе котировок;

4) информация о контрактной службе, контрактном управляющем, ответственных за заключение контракта;

5) информация о возможности одностороннего отказа от исполнения контракта в соответствии с положениями Федерального закона.

К извещению о проведении запроса котировок должен быть приложен проект контракта.

Заявка на участие в запросе котировок должна содержать информацию, необходимую заказчику в соответствии с извещением о проведении запроса котировок, а также:

1) согласие участника запроса котировок исполнить условия контракта, указанные в извещении о проведении запроса котировок;

2) цену товара, работы или услуги;

Заказчик обязан разместить в единой информационной системе извещение о проведении запроса котировок и проект контракта, заключаемого по результатам проведения такого запроса, не менее чем за семь рабочих дней до даты истечения срока подачи заявок на участие в запросе котировок, а в случае осуществления закупки работы или услуги на сумму, не превышающую двухсот пятидесяти тысяч рублей

Заказчик одновременно с размещением в единой информационной системе извещения о проведении запроса котировок вправе направить запрос о предоставлении котировок не менее чем трем лицам, осуществляющим выполнение работ, оказание услуг, предусмотренных извещением о проведении запроса котировок.

Запрос о предоставлении котировок может направляться с использованием любых средств связи, в том числе в форме электронного документа.

Любой участник закупки, в том числе участник, которому не направлялся запрос о предоставлении котировок, вправе подать

только одну заявку на участие в запросе котировок.

Заявка на участие в запросе котировок подается заказчику в письменной форме в запечатанном конверте, не позволяющем просматривать содержание такой заявки до вскрытия конверта, или в форме электронного документа в срок, указанный в извещении о проведении запроса котировок.

Заявка на участие в запросе котировок, поданная в срок, указанный в извещении о проведении запроса котировок, регистрируется заказчиком.

В случае, если по окончании срока подачи заявок на участие в запросе котировок подана только одна такая заявка или не подано ни одной, запрос котировок признается несостоявшимся.

В течение одного рабочего дня, следующего после даты окончания срока подачи заявок на участие в запросе котировок, котировочная комиссия вскрывает конверты с такими заявками и открывает доступ к поданным в форме электронных документов заявкам, рассматривает такие заявки в части соответствия их требованиям, установленным в извещении, и оценивает такие заявки. Вскрытие всех поступивших конвертов с такими заявками и открытие доступа к поданным в форме электронных документов таким заявкам осуществляются в один день.

Победителем запроса котировок признается участник запроса котировок, подавший заявку на участие в запросе котировок, которая соответствует всем требованиям, установленным в извещении о проведении запроса котировок, и в которой указана наиболее низкая цена работы или услуги. При предложении наиболее низкой цены товара, работы или услуги несколькими участниками запроса котировок победителем запроса котировок признается участник, заявка на участие которого поступила ранее других заявок, в которых предложена такая же цена.

Результаты рассмотрения и оценки заявок на участие в запросе котировок оформляются протоколом, в котором содержатся информация о заказчике, о существенных условиях контракта, о всех участниках, подавших заявки на участие в запросе котировок, об отклоненных заявках.

В случае, если котировочной комиссией отклонены все поданные заявки на участие в запросе котировок или по результатам рассмотрения таких заявок только одна такая заявка признана соответствующей всем требованиям, указанным в извещении, запрос котировок признается несостоявшимся.

В случае, если победитель запроса котировок не представил заказчику подписанный контракт в срок, указанный в изве-

щении, такой победитель признается уклонившимся от заключения контракта.

Контракт может быть заключен не ранее чем через семь дней с даты размещения в единой информационной системе протокола рассмотрения и оценки заявок и не позднее чем через двадцать дней с даты подписания указанного протокола.

Контракт заключается на условиях, предусмотренных извещением по цене, предложенной в заявке победителя запроса котировок

Заказчик заключает контракт с единственным поставщиком (подрядчиком, исполнителем) в соответствии с положениями Федерального закона

В случае, если после даты окончания срока подачи заявок указанного в извещении о продлении срока подачи заявок, не подано ни одной такой заявки, заказчик вносит изменения в план-график и снова осуществляет закупку.

Запрос предложений это способ определения подрядчика (исполнителя), при котором информация о потребностях в работе или услуге для нужд заказчика сообщается неограниченному кругу лиц путем размещения в единой информационной системе извещения о проведении запроса предложений, документации о проведении запроса предложений и победителем запроса предложений признается участник закупки, направивший окончательное предложение, которое наилучшим образом удовлетворяет потребностям заказчика в работе или услуге.

Заказчик вправе осуществлять закупку путем проведения запроса предложений в случаях:

- 1) заключения договора энергоснабжения или договора купли-продажи электрической энергии с гарантирующим поставщиком электрической энергии;
- 2) заключения контракта на оказание преподавательских услуг, а также услуг экскурсовода (гида) физическими лицами;
- 3) признания повторного конкурса, электронного аукциона не состоявшимися в порядке предусмотренном Федеральным законом;

Извещение о проведении запроса предложений размещается заказчиком в единой информационной системе не позднее чем за пять дней до даты проведения такого запроса. Наряду с размещением извещения о проведении запроса предложений заказчик вправе направить приглашения принять участие в запросе предложений лицам, способным осуществить выполнение работ, оказание услуг, являющихся объектами закупок. В этом случае

заказчик обязан направить приглашения принять участие в запросе предложений лицам, с которыми в течение восемнадцати месяцев, предшествующих проведению запроса предложений, заказчиком заключались контракты в отношении тех же объектов закупок, при условии, что указанные контракты не были расторгнуты в связи с нарушением поставщиками (подрядчиками, исполнителями) условий указанных контрактов.

Извещение о проведении запроса предложений должно содержать:

1) информацию, предусмотренную требованиями Федерального закона;

2) требования, предъявляемые к участникам запроса предложений, и исчерпывающий перечень документов, которые должны быть представлены участниками запроса предложений;

3) место, дата и время вскрытия конвертов с заявками на участие в запросе предложений и открытия доступа к поданным в форме электронных документов заявкам на участие в запросе предложений, рассмотрения и оценки таких заявок;

4) способы получения документации о проведении запроса предложений, срок, место и порядок предоставления этой документации;

5) срок, место и порядок подачи заявок на участие в запросе предложений;

Одновременно с размещением извещения заказчик размещает в единой информационной системе документацию, которая должна содержать следующую информацию:

1) информация, предусмотренная Федеральным законом;

2) наименование и описание объекта закупки, условий контракта, в том числе обоснование начальной (максимальной) цены контракта;

3) требования к содержанию, в том числе составу, форме заявок на участие в запросе предложений и инструкция по их заполнению.

4) порядок проведения запроса предложений;

5) критерии оценки заявок на участие в запросе предложений, величины значимости этих критериев.

. Все заявки участников запроса предложений оцениваются на основании критериев, указанных в документации о проведении запроса предложений, фиксируются в виде таблицы и прилагаются к протоколу проведения запроса предложений, после чего оглашаются условия исполнения контракта, содержащиеся в заявке, признанной лучшей, или условия, содержащиеся в един-

ственной заявке на участие в запросе предложений, без объявления участника запроса предложений, который направил такую единственную заявку.

Если все присутствующие при проведении запроса предложений его участники отказались направить окончательное предложение, запрос предложений завершается. Отказ участников запроса предложений направлять окончательные предложения фиксируется в протоколе проведения запроса предложений.

Вскрытие конвертов с окончательными предложениями осуществляются на следующий день после даты завершения проведения запроса предложений и фиксируются в итоговом протоколе.

Выигравшим окончательным предложением является окончательное предложение, которое в соответствии с критериями, указанными в извещении о проведении запроса предложений, наилучшим образом удовлетворяет потребности заказчика в работах, услугах.

Контракт заключается на условиях, предусмотренных извещением о проведении запроса предложений и окончательным предложением победителя запроса предложений.

## 4. ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ БЮДЖЕТИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

### 4.1. Понятия и принципы организации системы бюджетирования

Система бюджетирования – это механизм, представленный рядом специальных атрибутов, введенных в систему управления предприятием. Наиболее важными из них являются:

- применение особых носителей управленческой информации – бюджетов;
- присвоение структурным подразделениям статуса центров финансовой ответственности – ЦФО;
- высокий уровень децентрализации управления предприятием.

Традиционно под бюджетом понимали финансовый план, имеющий форму балансовой таблицы, в которой затраты согласованы с доходами. Однако в системе бюджетирования предприятия эта категория приобрела более широкое смысловое наполнение. Бюджет задает направления деятельности и отражает фактические результаты этой деятельности. Основная идея, реализуемая системой бюджетирования, заключается в сочетании централизованного стратегического управления на уровне предприятия и децентрализации оперативного управления на уровне его подразделений.

Децентрализация управления предприятием при использовании системы бюджетирования означает: делегирование управленческих полномочий (соответственно и ответственности) звеньям низшего уровня, повышение хозяйственной самостоятельности этих звеньев, наделение звеньев определенным имуществом, необходимым для решения стоящих перед ними задач, закрепление за звеньями затрат, связанных с их деятельностью. «Закрепление» означает предоставление возможности в широких пределах управлять этими затратами, частью получаемого ими дохода, отчуждение части дохода, получаемого каждым подразделением для финансирования деятельности подразделений, не имеющих возможности получать такой доход извне, главенство миссии предприятия над целями отдельных подразделений. Степень, возможности вмешательства вышестоящих звеньев в деятельность нижестоящих определяет уровень централизации управления.

Основными элементами системы бюджетирования предпри-



ятия являются доходы, затраты, финансовый результат (дефицит или профицит), принципы построения бюджетной системы.

Основные понятия используемые в системе бюджетирования:

Доходы бюджета – денежные средства, поступающие в безвозмездном и безвозвратном порядке в распоряжение соответствующего ЦФО – центра прибыли или доходов. Закрепленные доходы – доходы, поступающие полностью в соответствующий бюджет. Регулирующие доходы – средства, передаваемые одним бюджетом другому.

Расходы бюджета – денежные средства, направляемые на финансовое обеспечение решения задач и реализации функций субъекта управления.

Дефицит бюджета – превышение расходов бюджета над его доходами. Секвестр расходов – регулярное снижение всех статей расходов (кроме защищенных) при угрозе дефицита бюджета.

Профицит бюджета – превышение доходов бюджета над его расходами.

Бюджетная классификация – систематизированная экономическая группировка доходов и расходов бюджета по однородным признакам.

Система бюджетов предприятия основана на следующих принципах:

- единства бюджетной системы; разграничения доходов и расходов между уровнями бюджетной системы; самостоятельности бюджетов; полноты отражения доходов и расходов бюджетов; сбалансированности бюджета; бездефицитности бюджета; эффективности и экономности использования бюджетных средств; общего (совокупного) покрытия расходов бюджетов;
- достоверности бюджета;
- принцип единства бюджетной системы означает единство регламентирующей нормативной базы, форм бюджетной документации,
- санкций и стимулов, методологии формирования и использования бюджетных средств;
- принцип разграничения доходов и расходов между отдельными бюджетами означает закрепление соответствующих видов доходов (полностью или частично) и полномочий по осуществлению расходов за соответствующими субъектами управления;
- принцип самостоятельности бюджетов означает: право отдельных субъектов управления самостоятельно осуществ-

лять бюджетный процесс;

- принцип полноты отражения доходов и расходов бюджетов означает, что все доходы и расходы субъекта управления, подлежат отражению в его бюджете;

- принцип сбалансированности бюджета означает, что объем предусмотренных бюджетом расходов должен соответствовать суммарному объему доходов бюджета и поступлений из источников финансирования его дефицита;

- при составлении, утверждении и исполнении бюджета необходимо исходить из принципа минимизации размера дефицита бюджета;

- принцип эффективности и экономности использования бюджетных средств означает, что при составлении и исполнении бюджетов соответствующие субъекты управления должны исходить из необходимости достижения заданных результатов с использованием наименьшего объема средств или достижения наилучшего результата с использованием определенного бюджетом объема средств;

- принцип общего (совокупного) покрытия расходов означает, что бюджетные расходы всех ЦФО должна покрываться общей суммой доходов предприятия;

- принцип достоверности бюджета означает надежность показателей прогноза социально-экономического развития предприятия в целом и отдельных субъектов управления, реалистичность расчета доходов и расходов бюджета.

## **4.2. Факторы повышения эффективности производства при внедрении системы бюджетирования**

Целью внедрения системы бюджетирования является повышение эффективности деятельности предприятия. Критерием эффективности является превышение доходов предприятия над его затратами при выполнении функций, возложенных на предприятие (его миссии).

Эффективность повышается за счет следующих факторов:

- Во-первых, сводится в единый баланс все множество финансовых потоков, связанных с формированием доходов и затрат. Решается проблема их согласования как на уровне предприятия, так и его отдельных подразделений. Создается полная ясность о движении и использовании финансовых потоков на предприятии.

- Во-вторых, закрепление бюджетов за подразделения-

ми переносит значительную часть ответственности за уровень заработной платы работников с директора предприятия на руководителей этих подразделений. Руководители среднего звена получают возможность управлять доходами и затратами своих подразделений в рамках общего бюджета предприятия.

- В-третьих, реализуется принцип материальной заинтересованности всего персонала в результатах работы, как своего подразделения, так и предприятия в целом. Фактический фонд заработной платы подразделения рассчитывается в конце бюджетного периода по остаточному принципу как неиспользованная часть установленного ему лимита затрат. Становится выгодным повышать доходы и снижать затраты, так как при этом будет расти зарплата.

- В-четвертых, бюджетный процесс реализует на предприятии все функции управления финансами, а именно – планирование, организацию, мотивацию, учет, анализ и регулирование. Причем управление финансами ведется в режиме реального времени.

- В-пятых, становится возможным ориентировать финансовую политику на решение конкретных проблем. Например, предприятие, находящееся в сложном финансовом положении, может заложить в основу бюджета необходимые средства и график погашения своей просроченной кредиторской задолженности.

- В-шестых, в основу финансового планирования закладывается план производства продукции, материально-технического и кадрового обеспечения. Система бюджетирования становится основой комплексного управления всеми направлениями деятельности предприятия.

Бюджетное устройство предприятия представляет собой организационные принципы построения бюджетной системы, ее структуру, взаимосвязь объединяемых в ней бюджетов.

Бюджетная система предприятия – совокупность бюджетов, основанная на производственных, экономических отношениях и структурном устройстве предприятия, регулируемая его внутренними нормативными документами. Консолидированный (общий) бюджет – свод всех бюджетов, используемых в бюджетной системе предприятия. Включает в себя бюджет предприятия в целом и бюджеты отдельных субъектов управления в его составе.

Традиционная структура системы бюджетов на предприятии представлена на рисунке 5. Здесь также отражены взаимосвязи между отдельными бюджетами и логику разработки общего (кон-

солидированного) бюджета предприятия.

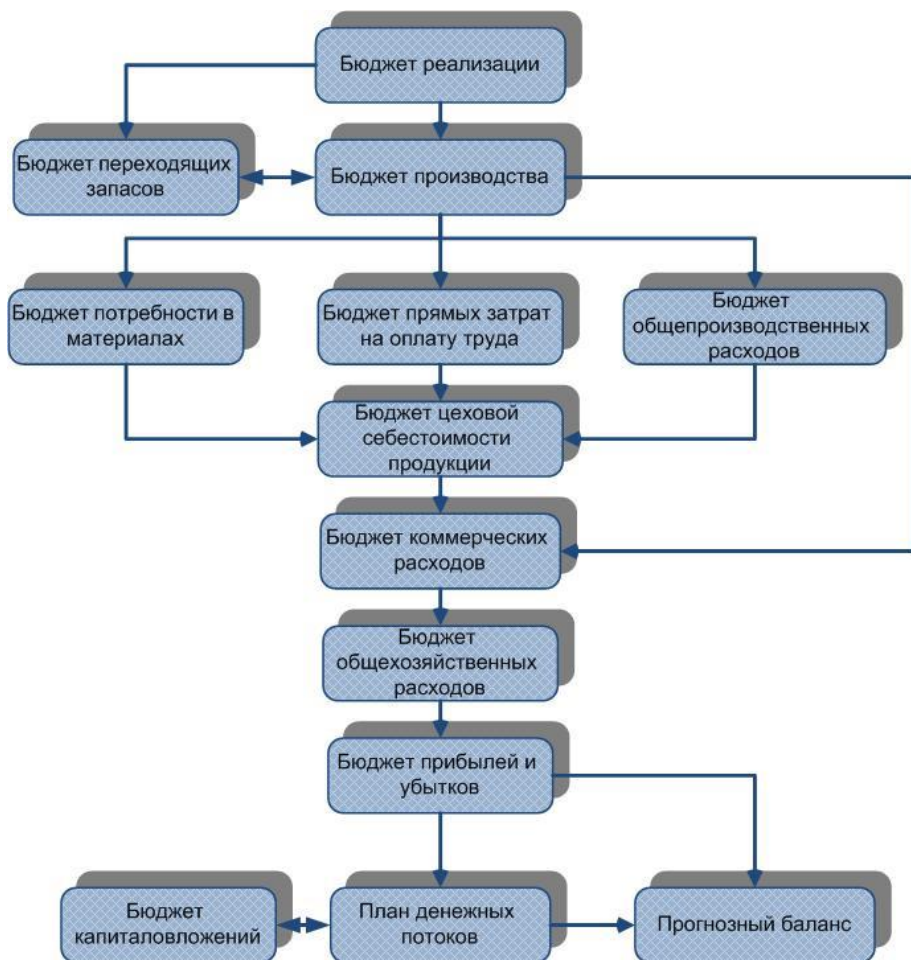


Рисунок 5 – Традиционная структура системы бюджетов на предприятии

Обычно на уровне предприятия в качестве основных бюджетных документов рассматриваются:

- <Бухгалтерский баланс> (бюджет имущества) – форма 1 бухгалтерской отчетности предприятия;
- <Отчет о прибылях и убытках> (бюджет доходов и расходов) – форма 2 бухгалтерской отчетности предприятия;

- <Отчет о движении денежных средств> (бюджет движения денежных средств) – форма 4 бухгалтерской отчетности предприятия;
- Бюджет производственно-хозяйственной (операционной) деятельности предприятия – документ, отражающий производство и реализацию продукции, иные производственные результаты (в состав официальной отчетности не входит, разрабатывается в произвольной форме).

В бюджетном процессе происходит декомпозиция, а затем интеграция показателей, отражающих бюджет предприятия. Показатели бюджета предприятия складываются из показателей бюджетов цехов, служб, отделов. Показатели бюджета цеха – из показателей бюджетов участков и т.п. При этом <Бухгалтерский баланс предприятия трансформируется в систему балансов имущества центров финансовой ответственности. <Отчет о прибылях и убытках> предприятия – в систему бюджетов доходов и затрат ЦФО. <Отчет о движении денежных средств> предприятия – в систему бюджетов движения денежных средств ЦФО.

Бюджет производственно-хозяйственной деятельности предприятия трансформируется в систему бюджетов операционной деятельности ЦФО.

### 4.3. Реализация системы бюджетирования

Бюджетирование – это система, реализующая управление бюджетом предприятия, включает в себя следующие части: экономическую, организационную и информационную.

Экономическая часть обеспечивающей системы представлена своеобразным хозяйственным механизмом, действующим в рамках предприятия. Этот механизм предполагает: закрепление за подразделениями предприятия определенного имущества, наделение правами управления этим имуществом, доходами и затратами, применение специальных методов распределения полученного дохода и формирования затрат, использование методов экономического стимулирования.

Разработка бюджета требует значительного объема нормативной информации – норм расхода, расценок, тарифов и т.п. Для ее получения проводится значительная подготовительная аналитическая работа. В ее процессе осуществляется тщательная инвентаризация доходов и затрат предприятия. Выявляются резервы и потери.

Организационное обеспечение включает в себя модификацию организационной структуры управления предприятием и из-

менение его документооборота. При этом внедрение системы обычно не требует радикальной перестройки организационной структуры. В этой области минимальные требования сводятся к тому, что каждому подразделению присваивается статус: <центр дохода>, <центр прибыли>, <центр затрат> и т.п., создается подразделение, эксплуатирующее систему управления бюджетом, руководитель этого подразделения наделяется полномочиями заместителя директора предприятия. В систему документооборота предприятия вводятся новые документы – обязательные для исполнения планы доходов и затрат, все виды фактических затрат предприятия перед их исполнением сверяются с бюджетом.

Управление бюджетом предприятия невозможно без применения информационных технологий. В этом отношении хорошо себя зарекомендовала система Excel, создающую универсальную программную среду при решении задач бюджетирования.

На крупных предприятиях используются специализированные программные комплексы, реализующие разработку и исполнение бюджетных документов.

В качестве примеров специализированных программных комплексов можно привести R/3 (фирма SAAP), <Галактика> (фирма <Галактика>) и др. Большинство из этих комплексов позиционируются их разработчиками как универсальный инструмент, пригодный для применения на любом предприятии.

Однако опыт внедрения подобных информационных систем (класса ERP) показал, что в каждом случае необходима индивидуальная настройка системы на специфику конкретного предприятия. Эта настройка сводится к учету специфики предприятия в области планирования, учета, организации документооборота и т.п. Такая настройка чрезвычайно трудоемка. Ее стоимость может на порядок превосходить затраты на приобретение универсальной части программного обеспечения. Поэтому всякая настройка <универсального> программного комплекса сводится к разработке уникальной системы, пригодной только для одного конкретного предприятия.

Как отмечалось, система бюджетирования охватывает большинство функции управления предприятием, в том числе и систему бухгалтерского учета. При этом возможны автономный и адаптированный варианты системы бюджетирования.

Адаптированный вариант базируется на использовании учетной бухгалтерской информации. Автономный вариант предполагает создание собственной независимой от бухгалтерии системы учета.

Каждый из этих вариантов имеет свои определенные достоинства и недостатки.

Адаптированный вариант опирается на хорошо отлаженные информационные бухгалтерские потоки. Он свободен от дублирования учетной информации и в этом отношении более дешев, чем автономный. Особенно привлекательно использование адаптированного варианта при хорошо развитом аналитическом учете, когда имущество, доходы и затраты учитываются по подразделениям предприятия. Следует отметить, что такой учет иногда отождествляют с бюджетированием.

Однако существенной проблемой здесь является планирование бюджетов. Важным принципом системы управления бюджетом является сопоставимость плановой и учетной информации. Поэтому в адаптированном варианте планирование должно быть выдержано в <бухгалтерском> стиле. То есть, если учет ведется в разрезе бухгалтерских счетов, планирование также должно вестись соответствующим образом. При этом возникает ряд сложных методических проблем, которые до настоящего времени не имеют удовлетворительного решения. И чем сильнее аналитический учет, тем сложнее планирование.

Автономный вариант использует собственную систему учета (имеется в виду управленческий учет). Это вызывает дублирование учетной информации. Управленческие расходы возрастают. Однако при этом система бюджетирования является более простой, более дешевой в разработке, а зачастую, и эксплуатации за счет применения менее сложных алгоритмов планирования и учета.

Целесообразным является использование автономного варианта и в том случае, когда бухгалтерская система предприятия находится в неудовлетворительном состоянии (что характерно для многих российских предприятий). Во-первых, система бюджетирования не может опираться на недостоверные бухгалтерские данные. Во-вторых, часто оказывается быстрее внедрить дублирующую учетную систему, чем ожидать восстановления работоспособности бухгалтерии. И, наконец, гораздо проще навести порядок в бухгалтерии, используя методы материальной заинтересованности, реализуемые системой бюджетирования.

Для современных российских условий представляется целесообразной следующая стратегия внедрения системы управления на основе бюджетов:

вначале внедряется менее совершенный, но более простой и дешевый автономный вариант, после того, как он будет освоен,

отлажен, и предприятие привыкнет к работе в условиях бюджетирования, имеет смысл внедрить адаптированный вариант системы, включающий высокоэффективные взаимосвязанные блоки планирования и учета.

Функциональный аспект может быть представлен в виде рисунка 6.



Рисунок 6 – Состав функциональных блоков, реализующих систему бюджетирования

Основными блоками системы управления бюджетом являются: блок планирования, блок учета, блок анализа. Решение задач данных блоков должно базироваться на использовании единой нормативной базы.

Объектами планирования, учета и анализа являются имущество предприятия и источники его финансирования, движение денежных средств, доходы и затраты, и операционная деятельность.

При разработке бюджетов должно быть обеспечено полное соответствие планов производственной деятельности, доходов и затрат, движения денежных средств и имущества предприятия. Планы предприятия в целом должны дезинтегрироваться в систему соответствующих планов отдельных подразделений. При этом должна быть обеспечена взаимозавязка текущих (оператив-



ных) и среднесрочных (технико-экономических) планов. План производства должен быть обеспечен материальными ресурсами, а последние – финансами.

Система бюджетирования предполагает повышение эффективности не только финансового, но и производственного планирования, планирования материально-технического и кадрового обеспечения.

#### 4.4. Управленческий учет

Основные объекты управленческого учета: расходы (затраты, издержки) и доходы предприятия, а также результаты как сопоставление доходов и расходов, центры ответственности и система внутренней отчетности.

Управленческий учет — интегрированная система учета, нормирования, контроля и анализа доходов, расходов и результатов хозяйственной деятельности в необходимых аналитических разрезах, систематизирующая информацию для оперативных управленческих решений и координации проблем будущего развития предприятия.

Управленческий учет создает необходимые механизмы эффективного управления затратами и обеспечивает их наполнение информацией.

Основная цель управленческого учета — обеспечение помощи руководителям в принятии эффективных управленческих решений.

Управление затратами — это умение экономить ресурсы и максимизировать отдачу от них. Управление затратами производится в целях максимального увеличения прибыли.

Управление затратами позволяет: дать информацию о том, где, когда и в каких объемах расходуются ресурсы предприятия; спрогнозировать, где, для чего и в каких объемах необходимы дополнительные финансовые ресурсы; обеспечить максимально высокий уровень отдачи от использования ресурсов.

Цель управления затратами состоит в достижении намеченных результатов деятельности предприятия наиболее экономич-

ным способом.

Субъектами управления затратами на предприятии являются руководители, менеджеры всех уровней управления, специалисты предприятия и подразделений, наделенные определенными полномочиями по принятию решений.

Объекты управления: затраты на создание, производство и реализацию, эксплуатацию, утилизацию продукции (работ, услуг).

Функции управления затратами: прогнозирование и планирование, организация, координация и регулирование, стимулирование выполнения, учет, анализ и контроль затрат.

Место возникновения затрат — структурные единицы предприятия, производственные подразделения, являющиеся местом возникновения затрат с учетом протекающих внутри них хозяйственных процессов.

Носитель затрат — продукт (работа, услуга) или группа продуктов (работ, услуг) разной степени готовности (полностью готовый или прошедший только часть технологических операций), который в процессе своего производства и сбыта является причиной возникновения затрат и на который данные затраты можно отнести по прямому признаку.

Центр затрат — организационная единица или область деятельности, где целесообразно накапливать информацию о затратах на приобретение активов (входящие затраты) и расходах (затраты на выходе).

Основные принципы управления затратами: приоритет в использовании первичной информации; непрерывность деятельности; использование единых планово-учетных единиц измерения; оценка результатов деятельности структурных подразделений; комплексность; формирование показателей внутренней отчетности; полнота аналитической информации; периодичность.

Основные объекты управленческого учета: расходы (затраты, издержки) и доходы предприятия, а также результаты как сопоставление доходов и расходов, центры ответственности и система внутренней отчетности.

Установление ответственности за издержки является наиболее ответственной задачей, при создании экономической модели основанной на принципах внутрихозяйственного хозрасчета и выделением центров ответственности, которые позволяют:

- 1) использовать специфические методы управления затратами с учетом особенностей деятельности строительной организации;
- 2) увязать управление затратами с организационной струк-

турой строительной организации;

3) установить ответственных за возникновение затрат, выручки, прибыли.

Характерные особенности системы управления затратами по центрам ответственности заключается в следующем:

1) определение области полномочий и ответственности каждого менеджера: менеджер отвечает только за те показатели, которые он может контролировать;

2) персонализация документов внутренней отчетности;

3) участие менеджеров центров ответственности в подготовке отчетов за прошедший период и планов (бюджетов) на предстоящий период.

Классификация центров ответственности по принципу объема полномочий и ответственности приведена на рисунке 7. Центры затрат – это подразделение, руководитель которого отвечает только за затраты. Центры затрат можно разбить на центры регулируемых затрат, произвольных (частично регулируемых) и слабо регулируемых затрат.

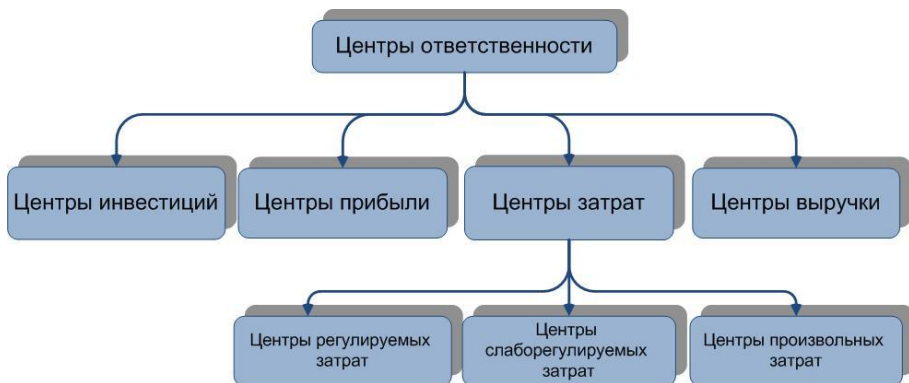


Рисунок 7 – Классификация центров ответственности по объему полномочий и ответственности

Регулирование затрат осуществляется путем разработки или корректировки нормативов расхода ресурсов на выполнение соответствующих работ, разработки систем стимулирования работников структурных подразделений за экономию ресурсов и итогам работы по выполнению производственной программы.

После того как ответственность за издержки четко и недвусмысленно определена в организационном порядке, по каждому элементу затрат в пределах каждой из сфер ответственности

обеспечивается информация двух видов:

1 Для каждого составляющего элемента затрат, ответственность за который несет менеджер, определяется нормативная или допустимая величина затрат. Эти исходные данные используются и для других целей, но в первую очередь для контроля издержек по центрам ответственности.

2 По центрам ответственности собираются и обобщаются сведения о фактических издержках.

Сравнение фактических и планируемых затрат позволяют ответственному менеджеру оперативно планировать и контролировать работу на своем участке. Он получает возможность непрерывно контролировать уровень затрат. Одновременно сравнительные отчеты о затратах являются для вышестоящих администраторов точной и исчерпывающей характеристикой работы данного менеджера в столь важной ее части.

В результате внедрения системы управленческого учета затрат руководство строительной организации получит возможность своевременно выявлять «узкие места» в планировании, формировании затрат и принимать обоснованные управленческие решения.

#### **4.5. Система контроля ключевых показателей КРІ**

Система ключевых показателей КРІ (англ. Key performance indicators) – изначально определялась как "система оценки, которая помогает организации определить достижение стратегических и тактических (операционных) целей".

Их использование дает организации возможность оценить свое состояние и помочь в оценке реализации стратегии. КРІ позволяет производить контроль деловой активности сотрудников и компании в целом в реальном времени.

КРІ – это инструмент измерения поставленных целей. Если показатель, который вы придумали, не связан с целью, то есть не образуется исходя из ее содержания, тогда нельзя использовать данный термин. Технологии постановки, пересмотра и контроля целей и задач легли в основу концепции, которая стала основой современного менеджмента и называется управление по целям.

Управление по целям – метод управленческой деятельности, предусматривающий:

- предвидение возможных результатов деятельности;
- планирование путей их достижения.

Основоположителем «Управления по целям» является Питер Друкер (нем. Peter Ferdinand Drucker (1909--2005). Именно он

превратил менеджмент – непопулярную и неуважаемую в 50-е гг. XX в. специальность в научную дисциплину. Питер Друкер также является основоположником системы оценки достижения результатов – целей через KPI. Согласно Друкеру менеджеры должны избегать «ловушек времени», когда они вовлечены в процесс решения текущих ежедневных задач, поскольку это приводит к тому, что они начинают забывать выполнять задачи, направленные на достижение результатов (целей).

Современным воплощением управления по целям, является «Система KPI», которая включает в себя множество управленческих концепций, которые появились за последние 20-30 лет и дополняют классическое «Управление по целям». Система KPI по Друкеру принята самыми крупными корпорациями мира. В 70-е годы появилась система Нортон и Каплана, но на сегодняшний день она, как и система по Друкеру тоже признана недостаточно эффективной. На самом деле и у Друкера и у Нортон есть системная ошибка. Эта ошибка – управление по целям.

Одновременно с Друкером, в 50-е годы XX века, систему KPI для своей организации разработал Л. Рон Хаббард. Сделал он это "с чистого листа" и совершенно в другом ключе, нежели Друкер и его последователи. Показатели Хаббарда считаются от продукта. Формулировка продукта для организации, отдела или должности принципиально отличается от формулировки цели.

*Пример 1.* Цель менеджера по продажам: 1 млн вала за квартал. Показатель по целям был бы "процент выполнения квартального плана". В принципе информативно. Но начав это использовать, вы тут же сталкиваетесь с тем, что:

А) после достижения цели вам нужно менять формулировку показателя и, следовательно, всю систему;

Б) если формулировка не меняется, а просто план вырос в 1,5 раза, то показатель может стать очень плохим при более результативной работе менеджера, так что вы можете начать видеть несправедливость. И ещё с десятков подобного рода проблем, порождённых системной ошибкой.

*Пример 2.* Цель менеджера по продажам осталась той же: 1 млн руб. Но показатель отмечает не цель, а продукт: "заключенные сделки с клиентами, маржа по которым не ниже утверждённой" (это то, что производит менеджер по продажам и что он обменивает на зарплату с руководством). Мы можем ежедневно или еженедельно отмечать значение одного или нескольких показателей, основанных на его продукте. "Маржа от личных сделок" – один показатель, "количество заключенных сделок" – другой. И

если руководству интересно, можно вводить и другие показатели. И, зная план, можно проследить динамику достижения цели и влиять на неё. Но при изменении плана показатель будет отличаться один и тот же, так как продукт не меняется. А при увеличении объема производства товаров или услуг показатель будет показывать это адекватно.

KPI и мотивация персонала стали неразрывными понятиями, так как с помощью данных показателей (KPI) можно создать самую совершенную и эффективную систему мотивации и стимулирования сотрудников компании.

В зависимости от стратегии компании различают разные KPI. В основном их применяют для определения результативности работы административно-управленческого персонала. Ключевыми факторами успеха будет что-либо, что необходимо, чтобы достичь указанную цель, например, организовать производство нового продукта.

Ключевые показатели можно, разделить на:

- запаздывающие – отражают результаты деятельности по истечении отчетного периода;
- опережающие – дают возможность управлять ситуацией в пределах отчетного периода с целью достижения заданных результатов по его истечении.

Ключевые показатели являются частью системы сбалансированных показателей (Balanced Scorecard), в которой устанавливаются причинно-следственные связи между целями и показателями для того, чтобы видеть закономерности и взаимные факторы влияния в бизнесе – зависимости одних показателей (результатов деятельности) от других.

Использование системы KPI на предприятии является не модной тенденцией, а прикладным инструментом системы мотивации, позволяющим направить бизнес на достижение поставленных стратегических целей, повысить производительность процессов и оценить труд менеджеров по достигнутым результатам.

Чтобы система хорошо работала, она должна быть просто, доступно и понятно формализована. Для этого необходимо разработать положение о KPI, карты KPI, прописать и согласовать методику расчета каждого показателя. В положении фиксируется цель и задачи системы KPI. Цель создания этой системы – увязка стратегии развития предприятия с оперативным управлением, и улучшение результата деятельности предприятия путем регулярной оценки эффективности управления.

К основным задачам системы KPI можно отнести: трансли-

рование стратегии компании в конкретные задачи и показатели; дополнение (сбалансирование) финансовых показателей (генерируются бюджетным процессом) нефинансовыми в рамках единой оценочной системы – системы KPI; улучшение системы горизонтального и функционального взаимодействия по всем организационным уровням предприятия; мониторинг выполнения KPI и их увязка с системой стимулирования.

Для этого важно, чтобы при разработке системы KPI были задействованы сотрудники всех функциональных направлений.

После разработки основных документов необходимо провести разъяснительную работу о сути системы, процедуре мониторинга выполнения KPI и их привязке к системе стимулирования труда.

Возможен следующий алгоритм разработки карты KPI:

- формирование целевой установки (определение требуемого результата);
- формирование перечня задач, которые следует решить для достижения цели;
- определение факторов, которые нужно учитывать при решении задач;
- определение перечня конкретных показателей эффективности.

Система контроля KPI очень прозрачна, поскольку показатели нацелены на выполнение бюджета. После утверждения бюджета рассчитываются плановые значения показателей согласно утвержденным алгоритмам, заполняются карты KPI, потом они направляются руководителям. После завершения отчетного периода по результатам деятельности рассчитывается процент выполнения каждого KPI, о чем информируется руководитель с помощью заполненных по факту карт KPI.

Разумеется, что система контроля предполагает определенное лишение дополнительной заработной платы за невыполнение показателей. Системы показателей и бонусов тесно связаны – от выполнения KPI зависит размер бонуса руководителя. Руководители знают алгоритм расчета своих KPI и строят свою оперативную деятельность таким образом, чтобы выполнить показатели.

Исходя из анализа опыта внедрения KPI порог чувствительности бонуса должен быть ощутим, не меньше 100% основного тарифа руководителя. А 10-20%-ный бонус не является стимулом к достижению более высоких значений показателей. Внедрить систему KPI быстро, методом «шоковой терапии» невозможно и вредно.

Основным преимуществом системы, построенной на базе ключевых показателей, является ее универсальность. Она нацелена и на то, чтобы повысить заинтересованность персонала в результатах деятельности компании. При разработке КРІ учитывают специфику деятельности организации. Применять же КРІ можно как для оценки работы всей компании, ее отдельных подразделений, так и конкретных работников. Кроме того, система КРІ позволяет сопоставить однородные процессы, которые протекают в различных условиях. Также она дает возможность сравнить показатели по нескольким подразделениям за один и тот же период.

Основное преимущество систем КРІ в том, что процесс принятия решений сводится к анализу данных, которые доступны в любой момент и представлены в заранее утвержденном формате. Система КРІ должна учитывать специфику работы каждого структурного подразделения аппарата управления предприятия.

Например, для оценки руководителя центра ответственности (например, главного бухгалтера) подойдет показатель прибыли, остающейся в распоряжении организации до уплаты налогов и процентов (ЕВІТ – earnings before interest and tax). Однако этот показатель совершенно неприменим для оценки работы менеджера отдела по работе с персоналом. Дело в том, что ЕВІТ – исключительно финансовый показатель и характеризует эффективность ведения бизнеса, то есть напрямую зависит от доходов и расходов компании. Менеджер отдела по работе с персоналом напрямую на эти цифры не влияет. Оценкой его работы должен служить другой, нефинансовый показатель. Например, текучесть кадров, квалификационный уровень рабочих и ИТР.

Ценность системы показателей заключается не в мониторинге данных по принципу «посчитал-сравнил-забыл». Главное – она позволяет выявить закономерности развития бизнеса в целом или отдельных бизнес-процессов. Кроме того, показатели КРІ используются в бюджетировании. Ведь бюджет по своей сути – это совокупность финансовых показателей, ведущих компанию к выполнению заранее намеченных стратегических и тактических целей. Причем обычно главная из них – это получение прибыли, той самой ЕВІТ, в соответствие с которой оценивается работа руководства компании. **В этом и есть взаимосвязь системы КРІ с бюджетированием.** Но одной только связующей функцией поддержки бюджета система ключевых показателей не ограничивается. Помимо этого, КРІ выполняют и другие функции, например:

- позволяют оценить работу каждого работника или



группы;

- способствуют мотивированию персонала на результат;
- повышают ответственность каждого работника за свой участок работы;
- дают возможность развивать и улучшать наиболее перспективные направления бизнеса;
- дают базу менеджменту для поиска «слабых» мест в бизнесе;
- в доступной и наглядной форме показывают влияние того или иного процесса на результат;
- придают осмысленность каждому управленческому решению.

При разработке системы KPI следует учитывать определенные требования, которые предъявляются к каждому из коэффициентов.

Показатель должен быть четко определен, тогда измерить его сможет любой пользователь. В том числе и сотрудник, результаты которого оцениваются посредством данного индикатора.

Утвержденные показатели и нормативы должны быть достижимы. Цель должна быть реальной, но в то же время являться стимулом.

Каждый из показателей должен быть в сфере ответственности тех людей, которые подвергаются оценке.

Показатели должны способствовать мотивации и росту эффективности персонала, а это напрямую связано с постановкой целей.

Показатели также должны быть сопоставимыми, то есть одни и те же показатели можно сравнить в двух подобных ситуациях.

Динамика изменения коэффициента должна иметь возможность быть представленной наглядно (графически), чтобы на основании результатов можно было делать выводы и принимать решения.

Каждый показатель должен нести смысл и являться базой для анализа.

Помимо общепринятых показателей (как правило, финансовых), каждой компании необходимо разработать и собственные KPI. Это связано с тем, что существует различная специфика бизнеса и различные цели, которые определяет собственник.

При разработке KPI следует руководствоваться следующими положениями:

- прежде чем устанавливать КРІ, необходимо изучить, как на практике распределены обязанности между подразделениями, руководителями и сотрудниками. Если обнаружатся «зоны безответственности», следует изменить показатель конкретному подразделению или сотруднику;
  - измерить можно только те показатели, по которым ведется учет. На практике компании чаще подстраивают систему КРІ под имеющуюся систему учета, чем наоборот;
  - нельзя использовать те показатели для оценки сотрудников, которые требуют создания слишком дорогой системы учета;
  - при установке сотруднику того или иного показателя ему необходимо предоставить достоверную информацию, необходимую для самостоятельного расчета своей эффективности:
    - показатель должен быть настолько однозначным, чтобы, выполняя его, сотрудник не мог принести убыток другому направлению деятельности предприятия;
    - определение конкретных значений плановых показателей и величин бонусов за их выполнение является самой сложной задачей при внедрении системы КРІ;
    - необходимо оценивать работу не только наемных сотрудников, но и владельцев, которые участвуют в управлении предприятием.

## 5. СИСТЕМА БЮДЖЕТИРОВАНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

### 5.1. Особенности системы бюджетирования и управления затратами в строительстве

Строительная продукция отличается особыми системными характеристиками: высокая стационарность; большая сложность; значительная продолжительность производства продукции; высокая стоимость; высокий уровень социальной ответственности. Указанные, характеристики в той или иной степени присущи любому объекту строительства и варьируются в зависимости от его типа и размеров.

Особенности строительной отрасли по сравнению с другими сферами материального производства заключаются в ориентации на строительную площадку, большой зависимостью от места и времени строительства, относительно высоком консерватизме, слабой восприимчивости к достижениям науки и техники, технологической стагнации и высокой диверсификацией организаций-участников строительства [(1)].

Сложность строительной продукции оценивается через количество строительных материалов, людей и строительной техники, требующихся для ее изготовления. Продолжительность эксплуатации строительной продукции предъявляет повышенные требования не только к качеству строительно-монтажных работ, но и к качеству строительных материалов. Сложность строительной продукции и продолжительность ее эксплуатации определяют ее стоимость. Высокая социальная ответственность строительной продукции обусловлена тем, что объекты строительства призваны способствовать повышению безопасности и здоровья людей при условии соблюдения требований к экологии. Стационарность строительной продукции не позволяет осуществлять ее изготовление в заводских условиях.

Большое влияние на развитие строительных процессов оказывают факторы размещения и сезонности. Фактор размещения проявляется через систему норм, требований, нормативов и правил, принятых в конкретном регионе строительства, возможность использования местной рабочей силы и местных строительных материалов. Фактор сезонности в строительстве оказывает серьезное влияние на стоимость и продолжительность сооружения объектов. Попытки разработать и внедрить внесезонные строи-

тельные технологии, которые не зависят от природно-климатических условий, оборачиваются резким удорожанием строительства.

Перечисленные особенности строительной продукции приводят к возникновению ряда ограничений на развитие строительных технологий и необходимость применения специфических систем управления сложными объектами.

В условиях изменяющегося рынка все острее поднимаются вопросы эффективного управления ресурсами строительных организаций.

Процесс формирования бюджета строительства должен отражать этапы жизненного цикла проекта, что проявляется в первую очередь на составе статей бюджета и методике их планирования.

Среди факторов, оказывающих влияние на финансовое управление строительной отраслью, можно выделить:

- 1) высокую степень государственного регулирования отрасли;
- 2) большую продолжительность инвестиционного цикла;
- 3) уникальность строительных проектов;
- 4) необходимость разработки проектно-сметной документации для каждого объекта строительства и от грамотного составления сметы на этапе проектирования в конечном итоге зависит финансовый результат проекта;
- 5) сложную организационную структуру строительных холдингов, которая в большинстве крупных строительных компаниях представляет собой вертикально и горизонтально интегрированные структуры, состоящие из инвестиционной компании, генподрядной организации, проектного бюро, а также некоторых производств, например цеха или завода по производству железобетонных изделий;
- 6) совмещение управляющей компанией функций управления холдингом (таких как планирование, координация, стратегический контроль), с функцией инвестора при реализации строительных проектов;
- 7) консервативность персонала крупных российских строительных компаний, что значительно затрудняет внедрение новых методик управления и информационных систем их сопровождающих;
- 8) низкая квалификация персонала в сфере финансового управления приводит к проблемам при внедрении новых управленческих технологий.

Перечисленные особенности повышают риски при реализации строительных проектов. Снизить эти риски можно путем создания эффективной системы управления внутри компании, в частности внедрения системы управленческого учета и бюджетирования.

Для строительных компаний, как отмечалось выше, естественна сложная организационная структура и данный факт значительно осложняет систему сбора и обработки первичной информации. Поэтому на первое место встает вопрос разработки бюджетной модели, которая учитывала бы организационную структуру компании, структуру аналитик планирования, регламенты формирования бюджетов и обработки первичной информации.

Необходима разработка системы, которая позволяла бы консолидировать данные по различным видам деятельности и реализуемым строительным проектам в единую многомерную модель, и обеспечивала возможности многофакторного анализа при формировании отчетов. В то же время любой, даже самый эффективный инструмент планирования – только половина системы управления бизнесом. Для принятия управленческих решений необходима система, которая позволяла бы оперативно сравнивать плановые и фактические показатели.

Бюджетирование в строительстве предполагает, что формирование бюджета начинается с составления бизнес-плана компании. Горизонт планирования, в связи с особенностями бизнеса в этой сфере, не может быть краткосрочным. Оптимальный горизонт планирования 3-5 лет. На первом этапе формируются бюджеты как по реализуемым, так и по новым строительным проектам [(2)].

Сначала планирование производится в натуральных показателях, затем они оцениваются и формируются финансовые показатели строительного проекта.

На основе данных бюджета каждого проекта формируется плановый график освоения затрат по всему портфелю проектов.

Доходы и расходы инвестиционно-строительных компаний связаны с реализацией строительных проектов, поэтому основой бюджета компании в целом являются бюджеты таких проектов, представляющие собой совокупность бюджетов подразделений, занятых в проекте[(3)].

Таким образом, в строительстве параллельно осуществляются два вида бюджетирования – проектное и по бизнесу в целом. Для целей бизнеса бюджеты проектов независимо от сроков

их реализации должны разбиваться на месячные, квартальные и годовые с учетом частоты сравнения плановых и фактических данных, требуемой для целей управления. При этом на этапе оценки проекта его бюджет рекомендуется формировать по схеме «сверху – вниз», то есть анализировать, рассчитывать финансовый результат и составлять такой документ, который в будущем будет законом для компании. С целью увязки бюджетов объектов с бюджетом строительной организации осуществляется «разузлование» объекта строительства на отдельные элементы (рисунок 8).

Объект при создании системы управленческого учета может быть разбит на несколько законченных элементов – учетных этапов (УЭ), по которым разрабатываются мини балансы, и осуществляется учет и группировка затрат.

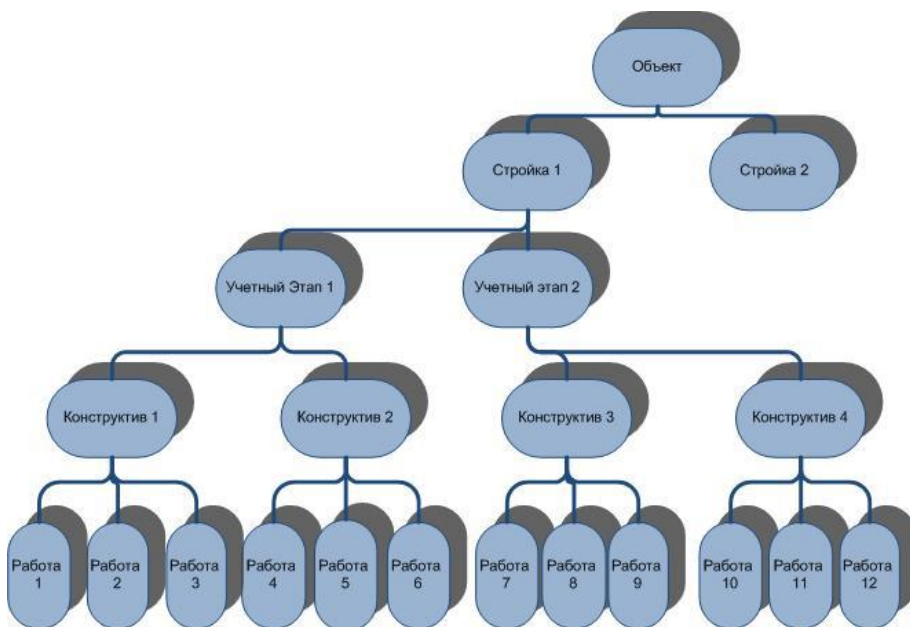


Рисунок 8 – Принципиальная схема «разузлования» объекта строительства на отдельные элементы

К таким УЭ при возведении многоэтажных жилых зданий (например, по технологии монолит – каркас) можно отнести следующие комплексы работ:

- устройство свайного основания;

## Управление стоимостью инвестиционно-строительного проекта

- устройство фундаментной плиты и подземной части здания;
- возведение монолит – каркаса в пределах одного или нескольких этажей;
- устройство ограждающих конструкций и перегородок и т.п..

Учетными этапами являются и все комплексы работ передаваемые на субподряд.

При большой длительности строительства отдельного объекта или комплекса технологически взаимосвязанных объектов такой подход является необходимым элементом в системе организации строительства, планирования и учета затрат, расчетов с заказчиками и субподрядчиками. Промежуточным продуктом в этом случае может являться законченный комплекс работ, конструктивный элемент или совокупность конструктивных элементов по которым разрабатываются операционные бюджеты. Планирование и учет затрат на таком «промежуточном продукте» может осуществляться, как по нескольким статьям прямых затрат (материалы, заработная плата, эксплуатация машин и механизмов, транспорт) в стоимостном или натуральном выражении, так и с учетом общехозяйственных расходов строительной организации.

Операционные бюджеты, необходимые для контроля реализации проектов, составляются в зависимости от условий конкретных договоров, заключенных с подрядчиками и поставщиками, по схеме «снизу — вверх». На этом этапе процесс должен быть организован так, чтобы бюджеты, утвержденные по схеме «сверху – вниз», не противоречили тем, которые будут формироваться по схеме «снизу – вверх». Фактические данные об исполнении операционных бюджетов по проектам формируются исходя из подписанных актов о приемке работ.

Проектная ориентация бюджета в строительстве отражается в первую очередь в составе его статей и методике их планирования. Также необходимо учитывать, что в реализации проекта могут участвовать несколько центров ответственности компании, поэтому при планировании доходов и расходов различных центров необходимо учитывать их взаимосвязь. Разнопрофильность строительных холдингов приводит к тому, что у строительных организаций в рамках холдинга структура бюджетов может различаться.

Количество аналитических признаков, используемых в строительной компании для целей управленческого учета, обычно

выше, чем у производственных или торговых компаний аналогичного размера. Для целей управления необходимы аналитические данные по направлениям деятельности, по проектам, видам расходов и доходов, договорам, участкам вплоть до отдельного объекта строительства и т. д.

При попытке создать единую систему управленческого учета и отчетности в разно профильной строительной компании неизбежно приходится сталкиваться с проблемой консолидации бюджетов разных направлений деятельности (центров ответственности).

Для компаний, ведущих одновременно несколько проектов, как правило возникают трудности с корректным отнесением общехозяйственных затрат на конкретные проекты. Возникает проблема выбора метода, которым будет производиться распределение. Универсальной формулы не существует, но наиболее эффективным подходом является выделение экономических показателей проектов отдельно от общехозяйственных затрат (директ-костинг). При этом общехозяйственные расходы рассчитываются в целом по компании а затем переносятся на центры ответственности которыми являются строительные проекты.. Соответственно экономические показатели делятся на:

- 1) рентабельность проекта – используется для принятия ключевых решений по проекту;
- 2) рентабельность деятельности компании – используется для управления компанией в целом.

Преимущества данного подхода заключаются в том, что экономические показатели проектов не искажаются величиной постоянных затрат и методикой их распределения по проектам. Решения, принимаемые по проектам, будут более взвешенными.

Основным требованием данного подхода, при реализации нескольких инвестиционных проектов, является определение такого набора плановых показателей доходности проектов, которые бы покрывали текущие постоянные расходы и обеспечивали прибыль в ожидаемом объеме.

Такие подходы к формированию бюджетов позволяют проанализировать проект на любой стадии его реализации, а также снизить риски. Для руководителя становится возможным принимать экономически взвешенные управленческие решения, включая своевременный выход из заведомо убыточных проектов.

## 5.2. Система бюджетов строительного предприятия



Система бюджетирования строительной организации зависит как от особенностей выпускаемой продукции, так и от ее организационной структуры. В принципе, организационная структура строительной организации -подрядчика в большинстве случаев включает в себя следующие отделы:

- производственно – технический отдел (ПТО);
- сметно-договорной отдел (СДО);
- отдел материально-технического обеспечения (МТО).

В зависимости от специфики возводимых объектов в структуре строительной организации может присутствовать цех по производству железобетонных изделий (цех ЖБИ) и база механизации, которая управляется отделом главного механика (ОГМ).

Показатели бюджета строительной организации складываются из показателей бюджетов строительных участков, участка по производству ЖБИ, и ОГМ. Показатели бюджета строительного участка – из показателей объектных бюджетов. Система бюджетов в строительной организации отражает взаимосвязи между отдельными бюджетами объектов и логику разработки общего (консолидированного) бюджета строительной организации.

Разработка бюджета требует значительного объема нормативной информации – норм расхода, расценок, тарифов и т.п. Для ее получения проводится значительная подготовительная аналитическая работа. В ее процессе осуществляется тщательная инвентаризация доходов и затрат предприятия. Выявляются резервы и потери.

Организационное обеспечение включает в себя модификацию организационной структуры управления предприятием и изменение его документооборота. При этом внедрение системы бюджетирования в строительной организации не требует радикальной перестройки его организационной структуры, так как она по определению является проектно ориентированной.

В этой области минимальные требования сводятся к тому, что либо создается новое подразделение, ответственное за систему управления бюджетом, либо эти функции могут быть делегированы таким подразделениям как СДО. Данное подразделение должно подчиняться заместителю директора предприятия по экономике, должность которого нужно ввести в штатное расписание. Действующая система документооборота предприятия изменяется следующим образом: вводятся новые документы – обязательные

для исполнения планы доходов и затрат, все виды фактических затрат предприятия перед их исполнением сверяются с бюджетом.

Информационные технологии формирования и управления балансом могут быть разработаны с использованием Excel, либо с применением специализированных программных комплексов.

Рассмотрим процесс бюджетирования при реализации инвестиционных проектов в строительстве.

В традиционной модели сметный лимит финансовых ресурсов определяется путем калькулирования сметных затрат на основе централизованно разработанных норм, нормативов и цен по методикам, отражающим интересы административных органов управления и утвержденных на длительные периоды. Сметный лимит был и сегодня остается основным инструментом сметных расчетов для объектов строительства, которые финансируются из бюджетов разных уровней.

В таких моделях хорошо прописаны запретительные и ограничительные аспекты расчета, лимитирующие размер стоимостных показателей сметы.

Использование моделей планирования стоимости строительства типа «сметный лимит» вызывает затруднения при их реализации на этапе формирования договорной цены, так как представители инвестора, не могут отступить от установленного в модели порядка, а механизм учета интересов подрядчиков и других участников строительного процесса, а также текущих условий рыночной конъюнктуры в этих моделях отсутствует.

Традиционный порядок сметного ценообразования основан на жесткой регламентации сметного расчета и централизации разработки сметных норм, расценок и сметной стоимости, что сводит роль сметного расчета до уровня документального оформления, выделенных лимитов финансирования строительства.

Безусловно, в системе управления стоимостью строительной организации присутствуют элементы и индикативного типа планирования, учитывающего рыночные отношения. Индикативный тип планирования стоимости подразумевает использование индивидуальных «фирменных» нормативов, как для определения прямых затрат, так и для формирования косвенных затрат и сметной прибыли.

Рассмотрим применительно к строительной организации процедуры формирования цены строительства на различных этапах жизненного цикла строительного проекта.

Базовая цена ( $C^б$ ) включает в себя предстоящие затраты на строительство объекта и определяется, как правило, сметным расчетом по нормам расхода ресурсов и текущим ценам на момент заключения контракта.

Этап расчета базовой цены содержит комплекс сметных расчетов в объеме сметной документации, разрабатываемой традиционным способом. Основными пунктами в расчете базовой цены являются выбор формы, методов и сметно-информационной базы сметного расчета.

Базовая цена, полученная в результате сметного расчета, предусматривает определение прямых затрат по элементарным нормам, единичным расценкам и поэлементное выявление косвенных затрат подрядчика.

Контрактная цена ( $C^к$ ) строительной продукции есть конечный результат процесса определения сметной стоимости строительства. Контрактная (договорная) цена определяется исходя из расчетной базовой цены и рыночных факторов по времени и месту строительства, а величина ее устанавливается на основе результатов подрядных торгов и конкурсов и определяется условиями договора и формой контракта между заказчиком и подрядчиком.

Контрактная цена является основным элементом правовой основы, регулирующей производственно-хозяйственные и другие взаимоотношения субъектов инвестиционно – строительной и воспроизводственной деятельности. Фактический учет всех затрат и отчетность в строительстве ведется только на основе договорных (контрактных) цен.

Фактическая цена строительства используется в качестве основы для определения инвентарной (балансовой) стоимости законченных строительством объектов ( $C^ф.б$ ) в соответствии с «Положением по бухгалтерскому учету долгосрочных инвестиций», утвержденных приказом Минфина Российской Федерации 30 декабря 1993 г. № 160.

Регистрация фактической цены строительства по договору с заказчиком осуществляется через акты выполненных работ формы КС-2.

На практике в явном или не явном виде присутствуют и другие цены строительной продукции.

К ним следует отнести цену оферты ( $C^о$ ) – цена, с которой строительная организация выходит на торги, плановую себестоимость ( $S^п$ ), фактическую себестоимость подрядчика ( $S^ф$ ). Плановая цена строительства определяется подрядчиком после подпи-

сания им контракта, и она должна быть меньше цены контракта на величину прибыли, которая может быть использована для расширенного воспроизводства и получения дивидендов инвесторами. Фактическая цена подрячика отражает его реальные расходы при строительстве объекта.

Таким образом, для тех строительных организаций, которые ведут строительство за счет бюджетных средств необходимо использовать две системы управления стоимостью на основании:

- государственной системы ценообразования, основанной на единой сметной нормативной базы и унифицированной системы отчетности (КС-2, КС-11, КС-3);
- собственной (внутрифирменной) системы нормирования и списания ресурсов на выполненные объемы работ.

Рассмотрим роль принятой системы цен в процессе управления строительством.

Между ценами могут существовать следующие соотношения:

1.  $C^o < C^b$  – условие выигрыша торгов строительной организацией;

2.  $C^k > S^п$  – условие реализации проекта;

3.  $C^k - S^п = \Delta P^и \geq I^п$ , характеризует инвестиционную привлекательность проекта, где  $I^п$  – ожидаемый результат от вложения инвестиций в рассматриваемый проект;

4.  $S^ф < C^к$  – строительная организация при строительстве объекта получила прибыль в размере  $\Delta P^ф$ ;

$$\Delta P^ф = S^ф - C^к.$$

5.  $S^ф \geq C^к$ . – строительная организация при строительстве объекта зафиксировала убытки или отсутствие прибыли;

6.  $\Delta P^ф \geq \Delta P^и$  – идеальный результат реализации проекта – полученная фактическая прибыль равна или превышает запланированную маржинальную прибыль (ожидаемый результат от вложения инвестиций).

### 5.3. Планирование стоимости строительства

Существующая в строительных организациях методика определения собственной цены оферты  $C^o$  на стадии торгов состоит в следующем. На основании локальной сметы или ведомости объемов работ сметно- договорной отдел при участии ПТО готовит бюджет проекта. Потребность в материалах и изделиях берется из сметной документации, а стоимость материальных ресурсов рассчитывается на основании текущих цен. Стоимость изделий приобретаемых на стороне определяется на основании прайс-листов предприятий, с которыми сложились долговременные партнерские отношения. Стоимость изделий, изготавливаемых собственными силами, берется на основании данных бухгалтерского учета. Стоимость материалов (инертных, вяжущих и т.п.) определяется отделом снабжения на основании анализа соответствующего сегмента рынка. Затраты на эксплуатацию машин и механизмов принимаются путем выборки их из сметной документации. Расчет фонда оплаты труда определяется экспертным путем на основании данных объектов аналогов и сложившейся за многие годы работы в этой сфере структуры себестоимости работ. Собственно определив стоимость материальных ресурсов, далее можно рассчитать в процентах фонд оплаты труда и затраты на эксплуатацию машин и механизмов.

Рассмотрим методику определения плановой цены  $C^п$  на стадии подготовки строительного производства (ПСП). В принципе, данная методика может быть использована и для определения цены оферты, выносимой на торги  $C^o$ .

Плановая цена ( $C^п$ ) определяемая на стадии ПСП должна отражать организационно-технологические решения заложенные в ППР.

Для определения стоимости строительства на различных этапах инвестиционно-строительного проекта необходим расчет потребности в основных ресурсах. К основным ресурсам, как известно, относятся материальные, трудовые, строительные машины и механизмы. От того насколько точно определены количественные и ценовые характеристики этих ресурсов напрямую зависит стоимость строительства. Потребность в ресурсах зависит от принятых технологий производства работ на объекте, а цена от конъюнктуры рынка. Основные решения в сфере подготовки строительного производства формулируются в ППР, разрабатываемого с учетом проекта организации строительства (ПОС), разрабатываемого на стадии проектирования. Это, прежде всего требования к качеству выполнения работ и

их ресурсного обеспечения с соблюдением заданных в договоре сроками строительства и соблюдением всех требований по технике безопасности. На стадии разработки ППР закладываются те технологии производства работ, которые отражают конкретные условия возведения объекта в соответствии с заключённым контрактом и определяют требования к используемым машинам, механизмам и трудовым ресурсам.

Информационная база для разработки ППР должна включать в себя:

- типовые технологические карты (ТК) на отдельные процессы или виды работ;
- данные по построенным объектам – аналогам;
- фирменные нормативы производительности труда, тарифно-квалификационные справочники оплаты труда рабочих и ИТР;
- фирменные нормы расхода материалов при производстве работ, в том числе и нормы расхода «технологических» материалов (электродов, герметиков и т.п.);
- стоимость эксплуатации машин и механизмов на единицу времени (час, смену) собственных и арендуемых;
- стоимость транспортировки груза до объекта собственным транспортом (с учетом и без максимальной грузоподъемности) или арендованным.

Нами предлагается следующий алгоритм разработки ППР и формирования плановой цены ( $C^n$ ) по объекту строительства с одновременным входным контролем ПСД:

- проверка объёмов работ и специфицированной номенклатуры материалов путем их ввода со спецификаций к рабочим чертежам и сверкой со сметной информацией и одновременной группировкой по видам работ и конструктивным элементам (формирование базы данных объёмов и работ);
- разработка комплекта ТК на производственные процессы и работы путем привязки типовых ТК к конкретному объекту строительства;
- привязка ТК включает: определение численного и квалификационного состава рабочих, определение организации – исполнителя (выполнение работ собственными силами или передача на субподряд), определение поставщиков материальных ресурсов (по основным номенклатурным группам), подбор строительных машин и механизмов по техническим параметрам;
- разработка организационно- технологической модели возведения объекта: определение уровней укрупнения и

вложения работ с выделением учетных этапов, расчет продолжительностей работ на основании объемных характеристик работ и фирменной выработки или их назначение экспертным путем;

- расчет календарного плана (КП) и его оптимизация по времени;
- разработка на основании КП и базы данных объемов и ресурсов комплекточной ведомости в разрезе конструктивных элементов и учетных этапов по обеспечению материальными ресурсами и оборудованием объекта;
- разработка на основании КП графика потребности в строительных машинах и механизмах.

Разработка планового бюджета в разрезе учетных этапов и определение плановой цены строительства объекта осуществляется следующим образом.

Исходные данные для расчета затрат по статьям затрат берут на основании данных КП:

- планируемая трудоемкость = продолжительность работ  $\times$  численность рабочих;
- машиноемкость = продолжительность работы машин и механизмов по работам объекта строительства на основании КП.

Планируемые стоимости рабочей силы (з/пл за 1чел. дн), машин и механизмов (стоимость 1маш. см) берут на основании данных базы фирменных нормативов.

#### **5.4. Управление затратами, управленческий учет в строительной организации**

Управление затратами это функциональная область, которая напрямую связана с бюджетированием. Задача управления затратами в строительной организации – обеспечение достоверной первичной информацией, возникающей в сфере строительства с группировкой ее по работам, конструктивным элементам и объекту в целом, руководителей различных уровней управления.

Учитывая, что, строительная организация помимо строительства может осуществлять производство железобетонных, металлических и столярных изделий, иметь достаточно большой парк транспортных средств, строительных машин и механизмов, то все приведенные виды деятельности также должны быть охвачены системой управленческого учета.

Управленческий учет — интегрированная система учета, нормирования, контроля и анализа доходов, расходов и

результатов хозяйственной деятельности в необходимых аналитических разрезах, систематизирующая информацию для оперативных управленческих решений и координации проблем будущего развития предприятия.

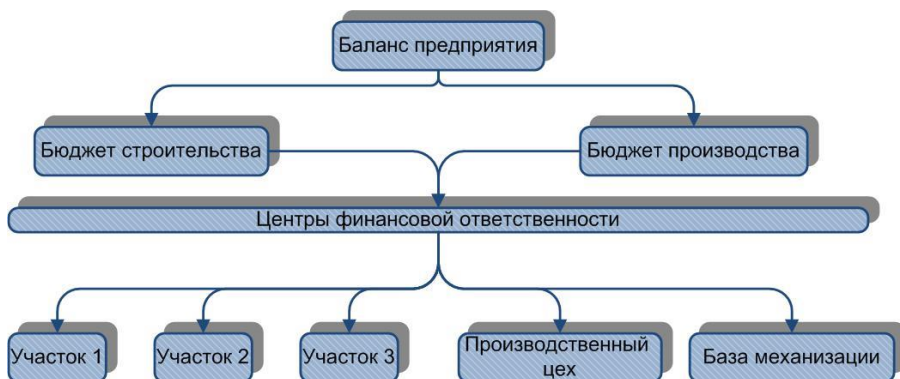
Основные объекты управленческого учета: расходы (затраты, издержки) и доходы предприятия, а также результаты как сопоставление доходов и расходов, центры ответственности и система внутренней отчетности.

На рисунке 9 осуществлена привязка системы управленческого учета к организационной структуре строительной организации с выделением центров ответственности.

В качестве центров затрат следует выделить объекты строительства, цех по производству железобетонных изделий и база механизации. Прорабские участки являются центрами прибыли.

К центрам регулирования затрат следует отнести отделы: ПТО, ОС, ОГМ, от которых напрямую зависят фирменные нормативы расхода ресурсов и цены на них. Эти подразделения отвечают за уровень организации работ и связанные с этим возможные потери времени в использовании не возобновляемых ресурсов (рабочих, строительных машин и механизмов, полуфабрикатов) и возобновляемых ресурсов (материалов, конструкций и т.д.).

Регулирование затрат осуществляется путем разработки или корректировки фирменных нормативов расхода ресурсов на выполнение соответствующих работ, разработки систем стимулирования рабочих и линейных работников за экономию ресурсов и итогам работы по выполнению производственной программы.





### Рисунок 9 – Классификация центров ответственности по объему полномочий и ответственности

Сравнение фактических затрат с планируемыми позволяют ИТР и руководителям структурных подразделений строительной организации оперативно контролировать работу на своем участке. Они получают возможность непрерывно контролировать уровень затрат. Одновременно сравнительные отчеты о затратах являются для руководителей строительной организации точной и исчерпывающей характеристикой работы данного менеджера в столь важной ее части.

В результате внедрения системы управленческого учета затрат руководство строительной организации получит возможность своевременно выявлять «узкие места» в планировании, формировании затрат и принимать управленческие решения. Одним из наиболее важных вопросов при реформировании системы управления строительной организации является определение состояния «фирменной» нормативной базы – полноты и ее соответствия реальным производственным процессам.

Создание управление затратами предполагает внедрение в строительной организации и системы ключевых показателей эффективности (Key Performance Indicators – KPI).

В строительной организации можно выделить три основных группы показателей, по которым можно оценивать эффективность управленческого персонала.

Группа показателей для оценки деятельности линейных ИТР, ПТО и рабочих в процессе производства работ: производительность труда, расход материальных ресурсов, продолжительность и качество выполнения процессов. Производительность труда в зависимости от комплексности выполняемых работ может измеряться как в стоимостном измерении, так и в натуральных измерителях. Расход материальных ресурсов может оцениваться коэффициентом = отношение фактически потребленного объема к проектному значению (по рабочим чертежам). Коэффициент расхода материальных ресурсов (МР) целесообразно использовать по законченным конструктивным элементам, по которым можно определить проектную потребность в МР. Показатель продолжительности целесообразно рассчитывать, как отклонение фактической продолжительности работы от продолжительности определенной по календарному

плану.

Группа показателей для оценки деятельности персонала обеспечивающих процессов. К ним следует в строительной организации отнести ОС, ОГМ, ПТО – это подразделения, от которых зависит уровень организации работ, влияющий на бесперебойность и непрерывность производства работ (на снижение внутрисменных и целосменных потерь рабочего времени). В качестве оценки можно использовать либо абсолютный показатель (количество чел.- ч. простоев на объектах строительства по вине структурного подразделения), либо в % от бюджета времени за отчетный период. Для учета потерь времени при производстве работ и причин их, породивших необходимо на каждом объекте вести соответствующий журнал. При этом необходимо планировать достаточно напряженный ритм производства работ, который будет стимулировать линейных ИТР на фиксацию всех сбоев в производстве работ. В случае невыполнения этих требований вся вина за сбой в производстве работ будет ложиться целиком на линейных ИТР, что приведет к невыполнению ими КРІ и как следствие к уменьшению премиальной составляющей их заработной платы.

### **5.5. Применение ИТ при расчете сметной стоимости строительства объекта**

Использование программных средств позволяет ускорить выполнение расчетов на всех этапах разработки и реализации проекта и повысить качество сметной, плановой и фактической документации.

Применение указанных средств позволяет:

- автоматизировать выпуск и экспертизу сметной документации, а также оформление первичной учетной документации, применяемой в строительстве для расчетов за выполненные работы;
- использовать различные методы определения стоимости строительства (базисно-индексный, ресурсный, ресурсно-индексный и др.);
- обеспечивать контроль за расходованием материальных ресурсов и денежных средств.

В России разработаны и используются около десятка программ, среди них: РИК, ГРАНТ, АВС, ГЕКТОР и др. Сметные программы применяют практически во всех проектных и строительных организациях и решают следующие задачи:

- хранение и обновление базы данных нормативно-

справочной информации;

- создание и ведение пользовательских справочников цен на материалы, изделия, конструкции и оборудование;
- составление дефектных ведомостей;
- составление локальных смет различными методами;
- составление объектных смет;
- составление сводного сметного расчета стоимости

строительства;

- составление актов о приемке выполненных работ;
- составление справки о стоимости выполненных работ и затрат;

- ведение журнала учета выполненных работ;
- составление отчета о расходе основных материалов с учетом фактического расхода;

- составление смет на проектно-изыскательские работы.

Наиболее сложной задачей является процесс автоматизированного составления локальных смет. Для этого программы реализуют следующие функции:

- предоставление удобного доступа к БД НСИ для быстрого поиска нужной нормы и расценки и включение ее в смету;

- выполнение расчета прямых затрат на заданный объем, а также расчета величин накладных расходов и сметной прибыли для каждой включенной расценки и вида работ в целом;

- группировка данных в разделы по отдельным конструктивным элементам, видам работ;

- обеспечение эффективного механизма проведения итоговых расчетов по разделам, конструктивным элементами смете в целом;

- просмотр и печать выходных документов, с возможностью вывода в Word b Excel.

Использование программных средств рассмотрим на примере работы программы «Гектор: Сметчик – строитель». Данная программа позволяет работать со всеми сметно-нормативными базами. Программа обеспечивает удобный поиск расценок, использование одновременно нескольких СНБ, создание собственных расценок и многие другие функции. Программа «Гектор: Сметчик – строитель» позволяет создавать все виды сметной документации – локальные, объектные сметы, сводные сметные расчеты, ресурсные ведомости, акты выполненных работ по форме КС-2, ведомости расхода

материальных ресурсов по форме М-29 и другие. Программа предоставляет возможности настроек способов расчетов смет, форм выходных документов и других параметров. Это позволяет учесть особенности составления смет в различных регионах, для различных видов строительства, различных заказчиков и инвесторов.

Программа «Гектор: Сметчик – строитель» позволяет вести контроль и учет фактически выполненных работ по подрядчикам и субподрядчикам, а также учет оплаты фактически выполненных работ по заказчикам, подрядчикам и субподрядным организациям. Кроме этого программа позволяет учитывать стоимость материальных ресурсов по договорным ценам и дает возможность ввести в программу фирменные производственные нормы расхода материалов. Программа очень удобна в управлении: все функции программы можно выполнять через окно меню или кнопки на экране, наиболее часто используемые функции дублируются панелью инструментов – иконками в верхней части экрана. В программе также широко используется контекстное меню. При работе со всеми списками и карточками ввода информации можно запустить калькулятор, который включает целый ряд полезных возможностей, вынесенных на несколько закладок.

Закладка «Арифметика» позволяет выполнять любые арифметические действия.

Закладка «Площади, объемы» позволяет определить любые геометрические характеристики различных фигур. Можно вычислить их площади, периметры, объемы и др.

Закладка «Сортамент» позволяет определить массы, объемы, площади сечения и поверхности различных сортаментных изделий. В программу загружено более 100 ГОСТов. Закладка «Расстояния» позволяет определить кратчайшие тарифные расстояния при железнодорожных перевозках по России. К этой закладке можно подключить также региональные базы данных расстояний между населенными пунктами. Закладка «Чертежи» позволяет получить информацию с чертежей AutoCad. На чертеже можно указать нужные объекты и получить их геометрические характеристики. Для использования этой возможности на компьютере должен быть установлен AutoCad.

Результаты работы калькулятора можно использовать в любом месте, где программа запрашивает ввод информации.

В программе предусмотрено несколько способов

разрешения возникающих в ходе работы вопросов. Практически в любом месте программы можно вызвать подсказку, выбрав команду «Помощь» в меню. Выводимая подсказка соответствует текущему режиму работы программы. Основные нормативные документы по ценообразованию в строительстве можно просмотреть, выбрав в главном меню программы позицию «Помощь» / «Нормативные документы»

#### 1) Работа с нормативной базой.

При работе с нормативной базой одной из наиболее частых и трудоемких операций является поиск расценок. Программа предоставляет несколько удобных способов поиска:

а) поиск расценок по коду – для этого необходимо в текущем разделе нормативной базы просто набрать код на клавиатуре. По мере набора кода программа ищет подходящую расценку и устанавливает на нее курсор в нормативной базе;

б) поиск расценок по наименованию – это самая простая функция программы, позволяющая найти расценку, содержащую в названии заданный фрагмент текста. Более мощная и гибкая функция программы – список расценок, удовлетворяющих указанным условиям. Поиск можно проводить по наименованиям и составам работ, можно в поиск включить также элементы оглавления сборников. В результате работы программы на экране будет представлен список расценок, удовлетворяющих указанным условиям, из них выбирается нужная и включается в смету

#### 2) Составление простейшей локальной сметы

Составление локальной сметы необходимо начать с определения названия объекта. Для каждого объекта необходимо ввести:

- название объекта;
- выполняемую работу;
- организацию заказчика;
- номер и дату договора на строительство объекта.

Объект в программе – способ группировки локальных смет, относящихся к данному объекту.

По каждой смете в списке приводится:

- номер;
- общая стоимость работ по смете;
- выполняемая работа по смете; используемая нормативная база;
- схема расчета начислений;
- поправки к расценкам, нормам накладных расходов и

сметной прибыли.

Форма представления сметы на экране и форма ее распечатки совершенно разные. Экранная форма сделана так, чтобы на ограниченном пространстве экрана можно видеть наиболее важную информацию по максимальному количеству позиций сметы. Формы распечаток разработаны так, чтобы на площади бумаги вывести смету по единой установленной форме.

Номера позиций сметы необходимы для определения порядка их следования в смете, а при печатании сметы, нумерация производится автоматически. Любая информация по любой позиции или заголовку в смете может быть изменена. Кнопки «Тех.часть» и состав работ позволяют вывести на экран соответствующую информацию по составу расценки.

Программа позволяет использовать при расчете смет базисно-индексным и ресурсным методом.

Программа позволяет рассчитать объемы работ в смете так, чтобы выйти на заданную общую сумму, выполняя последовательно определенные операции. Кроме того, программа позволяет загрузить в смету информацию из таблицы Excel. Это может быть спецификации оборудования, прайс-лист и другая аналогичная информация.

### 3) Составление простейшего акта выполненных работ

Акт выполненных работ составляется на основании локальной сметы, необходимо отметить позиции выполненных работ в смете и поставить фактически выполненные объемы работ. Созданный акт автоматически получает все основные характеристики исходной сметы, используемую нормативную базу, настройки способа расчета, начисления и т.п. Акт считается по тем же правилам, что и смета. Печать акта производится аналогично печати сметы, но есть некоторые отличия:

- в актах добавляется третья возможность – печать номеров по смете, к которой относится акт;
- для акта применяется дополнительная форма КС -2.

### 4) Связь сметной программы с другими программами.

Программа позволяет выгружать списание материалов по актам выполненных работ для использования программами «1С бухгалтерия», «Склад – материалы» и др. Также программа может иметь связь с программами, обеспечивающими системы управления проектами и календарного планирования. Из программы выгружаются позиции сметы, ресурсы, трудозатраты, дополнительные начисления, можно указать какие цены выгружать, какие дополнительные начисления выделять, а какие

включать в прямые затраты. В смете можно разбить работы некоторых разделов на этапы (захватки) произвольным образом. Это позволяет получать более подробные сетевые модели. Кроме этого программа позволяет загружать информацию из систем автоматизированного проектирования и рассчитывать сметы на основе этой информации.

5) Модуль календарного планирования производства работ

Модуль предназначен для планирования сроков выполнения работ по локальной смете, построения графиков потребности в ресурсах, учета фактического выполнения по актам.

Основные возможности модуля:

- ручной ввод или расчет длительности выполнения работ;
- ввод сроков начала работ по позициям сметы;
- учет состава бригад, количества единиц техники, сменности;
- учет выполненных работ по актам; получение отчетных документов – календарного плана и графиков потребности во всех видах ресурсов.

6) Другие возможности программы

Программа « Гектор: Сметчик – строитель» обладает дополнительными возможностями, которые могут быть использованы в практической деятельности:

- определение фактического удорожания стоимости материалов;
- расчет объемов работ;
- расчет транспортных калькуляций;
- расчет стоимости машино-часа;
- проверка смет;
- перевод смет из одной нормативной базы в другую;
- расчет смет на проектно-изыскательские работы;
- формирование меню полезных документов и ссылок.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1 Арdziнов В. Д., Арdziнов В. Д., Барановская Н. И., Курочкин А. И., Сметное дело в строительстве: Самоучитель – СПб.: Питер, 2009. 480 с.: (Серия «Строительный бизнес»).

2 Гумба Х. М., Ермолаев Е. Е., Уварова С. С. Ценообразование и сметное дело в строительстве: учеб.-практ. Пособие. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Юрайт : Высшее образование, 2015. 419 с.

3 Резниченко В. С., Ленинцев Н. Н. Системные подходы к определению цен и управление стоимостью в строительстве: справочное пособие с методиками и примерами расчетов/. 2-е изд., доп. и перераб. М., 2005. 516 с.

4 Панов М. М. Постановка системы бюджетного управления или три координаты бизнеса: БДР, БДДС, ББЛ.М.: Инфра-М, 2014. 304с.

5 Басовский Л.Е. Финансовый менеджмент: Учебник. М.: ИНФРА-М, 2012.

6 Берколайко М.З., Плетнев Ю.М., Руссман И.Б. Методика дифференциации производственных затрат // Финансовый менеджмент. 2012.- №6. с. 11-22

7 Берколайко М.З., Плетнев Ю.М., Руссман И.Б. Модифицированный метод дифференциации издержек // Энергия. 2011. №2. с.6.

8 Близинок Т.С., Дорман В.Н. Методика определения постоянных затрат и практика её использования // Финансовый менеджмент. 2012. №6. с. 46-57.

9 Булгакова С.В. Управленческий учёт. Воронеж: Изд-во. ВГУ, 2011.

10 Клавдиенко Н. В., Мирошниченко Д.А. Формирование системы обеспечения качества продукции на основе применения процессного подхода [Электронный ресурс] // «Инженерный вестник Дона». 2012. № 4. – Режим доступа: <http://ivdon.ru/magazine/archive/n4p1y2012/1087> (доступ свободный). – Загл. с экрана. – Яз. рус.

11 Tapping D., Lnyster T., Shuker T. Value Stream Management: Eight Steps to Planning, Mapping and Sustaining Lean Improvements. – N.Y.: Productivity Press, 2002. p. 165.

12 7 Important Principles of Total Quality Management [Электронный ресурс] // Free Management Library – Режим доступа: <http://managementhelp.org/quality/total-quality-management.htm#seven> (доступ свободный) – Загл. с экрана. – Яз.



англ.

13 Глебова Е.М. Формирование информационного механизма повышения качества в строительной организации. [Электронный ресурс] // «Инженерный вестник Дона». 2012. № 1. – Режим доступа: <http://ivdon.ru/magazine/archive/n1y2012/654> (доступ свободный). – Загл. с экрана. – Яз. рус.

14 Градостроительный кодекс Российской Федерации.

15 Трудовой кодекс Российской Федерации.

16 Налоговый кодекс РФ (часть первая № 146-ФЗ от 31.07.1998, часть вторая № 117-ФЗ от 05.08.2000).

17 Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.1999 № 39-ФЗ (с изм. и доп. от 02.01.2000, 22.08.2004).

18 Федеральный закон РФ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 5.04.2013. № 44.

19 Постановление Правительства РФ «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» от 16.02.2008. № 87.

20 Постановление Правительства РФ «О порядке организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» от 05.03.2007. № 145.

21 Постановление Правительства РФ «О негосударственной экспертизе проектной документации и результатов инженерных изысканий» от 29.12.2008. № 1070.

22 Постановление Правительства РФ «О порядке проведения проверки инвестиционных проектов на предмет эффективности использования средств федерального бюджета, направляемых на капитальные вложения» от 12.08.2008, № 590.

23 Постановление Правительства РФ «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства» от 21.06.2010, № 468.

24 Постановление Правительства РФ «О порядке проведения проверки достоверности определения сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета» от 18.05.2009, № 427.

25 Постановление Правительства РФ «Об утверждении Правил урегулирования споров, связанных с установлением и

применением платы за технологическое присоединение и (или) тарифных ставок, установленных органами государственного регулирования цен (тарифов) для определения такой платы (стандартизированных тарифных ставок)» от 09.01.2009, № 14.

26 Постановление Правительства РФ «О некоторых вопросах организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий в отношении объектов, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета, а также о порядке проведения проверки достоверности определения сметной стоимости указанных объектов» от 23.09.2013, № 840.

27 Постановление Правительства РФ «О Министерстве строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации» (вместе с «Положением о Министерстве строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации») от 18.11.2013, № 1038.

28 Приказ № 17/ГС от 05.02.2013 «Об утверждении порядка формирования и ведения федерального реестра сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета, и предоставления сведений, включенных в указанный реестр».

29 МДС 81-35.2004. Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации. М. : Госстрой России, 2004. 43 с.

30 Правила разработки норм расхода материалов в строительстве. РДС 82-201-96: утв. постановлением Минстроя РФ от 14.11.1996 18-80.

31 Правила разработки и применения нормативов трудно-устраняемых потерь и отходов материалов в строительстве. РДС 82-202-96: утв. постановлением Минстроя РФ от 08.08.1996

32 МДС 81-33.2004. Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве. М. : Госстрой России, 2004. 32 с.

33 МДС 81-25.2001. Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве. М. : Госстрой России, 2001. 13 с.

34 ГСН 81-05-02-2007. Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время. М. : Госстрой России, 2007. 61 с.

35 ГСНр 81-05-02-2001. Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве ремонтно-строительных работ в зимнее время. М. : Госстрой России, 2002. 13 с.

36 МДС 81-36.2004. Указания по применению федеральных единичных расценок на строительные и специально-строительные работы. М. : Госстрой России, 2004. 31с.

37 МДС 81-37.2004. Указания по применению федеральных единичных расценок на монтаж оборудования. М. : Госстрой России, 2004. 36 с.

38 МДС 81-38.2004. Указания по применению федеральных единичных расценок на ремонтно-строительные работы. М. : Госстрой России. 34 с.

39 Методические указания по применению Справочника базовых цен на проектные работы в строительстве. Б. г., 2010.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Фрагмент таблицы единичных расценок

Таблица 6-01-001 Устройство бетонной подготовки и фундаментов общего назначения	
Состав работ: 01. Раскрой и установка досок. 02. Установка щитов опалубки. 03. Крепление элементов опалубки проволокой и гвоздями строительными. 04. Установка арматуры. 05. Укладка бетонной смеси. Измеритель: 100 м <sup>3</sup> бетона, бутобетона и железобетона в деле	
06-01-001-1	Устройство бетонной подготовки
Устройство бетонных фундаментов общего назначения под колонны объемом:	
06-01-001-2	до 3м <sup>3</sup>
06-01-001-3	до 5м <sup>3</sup>
06-01-001-4	более 5 м <sup>3</sup>
Устройство железобетонных фундаментов общего назначения под колонны объемом:	
06-01-001-10	от 2 до 4 м, периметром до 5 м
06-01-001-11	от 4 до 10 м, периметром до 5 м
06-01-001-12	от 4 до 10 м. периметром до 10 м
Устройство фундаментов-столбов:	
06-01-001-13	бетонных
06-01-001-14	бутобетонных
06-01-001-15	Устройство фундаментных плит бетонных плоских
Устройство фундаментных плит железобетонных:	
06-01-001-16	плоских
06-01-001-17	с пазами, стаканами и подколенниками высотой до 2 м при толщине плиты до 1000 мм
06-01-001-18	с пазами, стаканами и подколенниками высотой до 2 м при толщине плиты более 1000 мм
06-01-001-19	Устройство фундаментных плит железобетонных с ребрами вверх
Устройство ленточных фундаментов:	
06-01-001-20	бетонных
06-01-001-21	бутобетонных
06-01-001-22	железобетонных при ширине поверху до 1000 мм
06-01-001-23	железобетонных при ширине поверху более

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### Фрагмент таблицы государственных элементных сметных норм

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	06-01-001-1	06-01-001-2	06-01-001-3	06-01-001-4	06-01-001-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	163,03	535,50	402,22	328,44	785,88
1.1	Средний разряд работы		2	3	3	3	3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,51	29,05	24,56	23,51	32,29
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	Маш.-ч	10,38	27,85	23,48	22,65	30,35
111100	Вибраторы глубинные	Маш.-ч	8,03	26,30	20,88	15,77	37,72
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,13	0,56	0,48	0,35	0,99
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч		0,37	0,33	0,24	0,68
030101	Автопогрузчики 5т	маш.-ч	-	0,27	0,27	0,27	0,27
331532	Пилы электрические цепные	маш.-ч	-	0,84	0,72	0,50	0,87
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
401-9021	Бетон (класс по проекту)	м <sup>3</sup>	102	102	102	102	101,5
204-9001	Арматура	т	-	-	-	-	4,5
203-0511	Щиты из досок толщиной 25 мм	м <sup>3</sup>	-	64,1	55	37,9	64,1
102-0061	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м. шириной 75-150 мм, толщиной 44 мм и более III сорта	м <sup>3</sup>		0,68	0,59	0,41	0,74
411-0001	Вода	м <sup>3</sup>	1,75	0,441	0,364	0,314	0,441
101-1668	Рогожа	м <sup>2</sup>	250	153	0,123	108	153
101-0797	Катанка горячекатаная в мотках диаметром 6.3-6,5 мм	т	-	0,0375	0,025	0,0187	0,0375
101-1805	Гвозди строительные	т	-	0,0238	0,019	0,017	0,0238
101-0253	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	-	0,027	0,025	0,022	0,027
101-0816	Проволока светлая диаметром 1,1 мм	т	-	-	-	-	0,0061
204-9001	Арматура	т	-	-	-	-	4,5

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**
**Фрагмент таблицы федеральных единичных расценок**

№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.			затраты труда рабочих строителей чел.-ч.	
				оплата труда рабочих	эксплуатация машин			
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				всего	в т.ч. оплата труда	расход неучтенных материалов	
<b>РАЗДЕЛ 01. Бетонные и железобетонные конструкции монолитные</b>								
<b>1. Фундаменты под здания и сооружения</b>								
<b>Таблица 06-01-001. Устройство бетонной подготовки и фундаментов общего назначения</b>								
06-01-001-1	устройство бетонной подготовки	1100 м <sup>3</sup>	48700,22	1404,00	1543,70	243,00	45752,52	198,00
<b>Устройство бетонных фундаментов общего назначения под колонны объемом</b>								
06-01-001-2	до 3 м <sup>3</sup>	1100 м <sup>3</sup>	57269,61	4567,82	2492,65	383,76	50209,14	535,50
06-01-001-3	до 5 м <sup>3</sup>	1100 м <sup>3</sup>	54983,83	3430,94	2105,00	324,12	49447,89	402,22
06-01-001-4	более 5 м <sup>3</sup>	1100 м <sup>3</sup>	53249,63	2801,59	2004,45	311,73	48443,59	328,44
<b>Устройство железобетонных фундаментов общего назначения под колонны объемом</b>								
06-01-001-5	до 3 м <sup>3</sup>	1100 м <sup>3</sup>	96087,88	6703,56	2793,86	421,61	86590,46	785,88
06-01-001-6	до 5 м <sup>3</sup>	1100м3	86673,51	5203,81	2314,20	350,23	79155,50	610,061
06-01-001-7	до 10 м <sup>3</sup>	1100 м <sup>3</sup>	84342,81	4126,81	2183,61	333,40	78032,39	483,80
06-01-001-8	до 25 м <sup>3</sup>	1100 м <sup>3</sup>	79221,78	2918,97	1705,50	260,12	74597,31	342,20
06-01-001-9	более 25 м <sup>3</sup>	1100 м <sup>3</sup>	78611,63	2315,04	1664,17	255,15	74632,42	271,40

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

### Фрагмент таблицы федеральных единичных расценок

<b>Раздел 1. БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ МОНОЛИТНЫЕ</b>						
<b>Подраздел 1.1 ФУНДАМЕНТЫ ПОД ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ</b>						
<b>Таблица 06-01-001. Устройство бетонной подготовки и фундаментов общего назначения</b>						
Измеритель: 100 м <sup>3</sup> бетона, бутобетона и железобетона в деле						
06-01-001-01	Устройство бетонной подготовки	58585,02	1404	1590,53	243	55590,49
<b>Устройство бетонных фундаментов общего назначения под колонны объемом</b>						
06-01-001-02	до 3 м <sup>3</sup>	69290,54	4567,82	2573,51	383,76	62149,21
06-01-001-03	до 5 м <sup>3</sup>	66914,73	3430,94	2173,79	324,12	61310,00
06-01-001-04	более 5 м <sup>3</sup>	65176,84	2801,59	2070,24	311,73	60305,01
<b>Устройство железобетонных фундаментов общего назначения под колонны объемом:</b>						
06-01-001-05	до 3 м <sup>3</sup>	107664,35	6703,56	2883,5	421,61	98077,29
06-01-001-06	до 5 м <sup>3</sup>	98010,05	5203,81	2389,02	350,23	90417,22
06-01-001-07	до 10 м <sup>3</sup>	95649,04	4126,81	2254,26	333,4	89267,97
06-01-001-08	до 25 м <sup>3</sup>	90330,26	2918,97	1761,36	260,12	85649,93
06-01-001-09	более 25 м <sup>3</sup>	89713,64	2315,04	1718,66	255,15	85679,94

## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

### Фрагмент локальной сметы

Локальная смета № \_\_\_\_\_

на \_\_\_\_\_

(наименование работ, затрат, наименование объекта)

Основание: чертежи № \_\_\_\_\_

Сметная стоимость \_\_\_\_\_ тыс.руб.

Средства на оплату труда \_\_\_\_\_ тыс.руб.

Составлена в ценах по состоянию \_\_\_\_\_ тыс.руб.

№ п/п	Шифр и номер позиции и норматива	Наименование работ и затрат, ед.изм.	Количество	Стоимость единицы		Общая стоимость			Затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин.	
				Всего	Экспл. машин	Всего	Олаты труда	Экспл. машин	На единицу	Всего
				Опл труда	В т.ч. опл. труда					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Составил \_\_\_\_\_

Проверил \_\_\_\_\_,



**ПРИЛОЖЕНИЕ 6****Фрагмент объектной сметы**Объектная смета № \_\_\_\_\_  
на строительство \_\_\_\_\_

(наименование объекта)

Сметная стоимость \_\_\_\_\_ тыс.руб.

Средства на оплату труда \_\_\_\_\_ тыс.руб.

Расчетный измеритель единичной стоимости \_\_\_\_\_

Составлена в ценах по состоянию на \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

№ п/п	Номера сметных расчетов, смет	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость тыс.руб.				Всего	Ср. на опл. труда
			Строительных работ	Монтажных работ	Оборудования, мебели, инвентаря	Прочих затрат		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Составил \_\_\_\_\_

Проверил \_\_\_\_\_

## ПРИЛОЖЕНИЕ 7

### Фрагмент сводного сметного расчета

Заказчик(Инвестор) \_\_\_\_\_

«Утвержден» «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Сводный сметный расчет в сумме \_\_\_\_\_ тыс.руб.

\_\_\_\_\_

 (ссылка на документ об утверждении)

### Сводный сметный расчет стоимости строительства

\_\_\_\_\_

 ( наименование стройки)

Составлен в ценах по состоянию на \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

№ п/п	№ смет и расчетов	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.				Общая сметная стоимость, тыс. руб.
			строительных работ	монтажных работ	оборудования, мебели и инвентаря	прочих затрат	
1	2	3	4	5	6	7	8
		Глава 1. Подготовка территории строительства					
		Отвод земельного участка под строительство	-	-	-	+	+
		Компенсация стоимости сносимых строений и насаждений	-	-	-	+	+
		Затраты по снятию и хранению плодородного слоя	+	-	-	+	+
		Плата за пользование земельным участком	-	-	-	+	+
		Плата за технологическое присоединение объектов к инж.сетям общ.польз.	-	-	-	+	+
		Снос зданий и сооружений	+	-	-	-	+
		Затраты, связанные с вып. архиол.раскопок	-	-	-	+	+
		Итого:	+	-	-	+	+

	Глава 2. Основные объекты строительства					
	.....	+	+	+	+	+
	.....	+	+	+	+	+
	Итого:	+	+	+	+	+
	Глава 3. Объекты подсобного и обслуживающего назначения					
	.....	+	+	+	+	+
	.....	+	+	+	+	+
	Итого:	+	+	+	+	+
	Глава 4. Объекты энергетического хозяйства					
	.....	+	+	+	+	+
	.....	+	+	+	+	+
	Итого:	+	+	+	+	+
	Глава 5. Объекты транспортного хозяйства и связи					
	.....	+	+	+	+	+
	.....	+	+	+	+	+
	Итого:	+	+	+	+	+
	Глава 6. Наружные сети сооружения водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения и газоснабжения					
	.....	+	+	+	+	+
	.....	+	+	+	+	+
	Итого:	+	+	+	+	+
	Глава 7. Благоустройство и озеленение территории					
	.....	+	-	-	+	+
	.....	+	-	-	+	+
	Итого:	+	-	-	+	+
	Итого по гл.1-7	+	+	+	+	+
	Глава 8. Временные здания и сооружения					
	.....	+	+	-	-	+
	.....	+	+	-	-	+
	Итого	+	+	-	-	+
	Итого: по гл.1-8	+	+	+	+	+
	Глава 9. Прочие работы и затраты					
	Удорожание работ в зимнее время	+	+	-	-	+
	Затраты на проведение пусконаладочных работ	-	-	-	+	+
	Затраты, связанные с командированием рабочих для вып. работ	-	-	-	+	+

	Итого:	+	+	-	+	+
	Итого: по гл. 1-9	+	+	+	+	+
	Глава 10. Содержание службы заказчика. Строительный контроль					
		-	-	-	+	+
		-	-	-	+	+
	Итого:	-	-	-	+	+
	Глава 11. Подготовка эксплуатационных кадров для строящегося объекта капитального строительства					
	Подготовка эксплуатационных кадров	-	-	-	+	+
	Итого:	-	-	-	+	+
	Глава 12. Проектные и изыскательные работы					
	Проектные и изыскательные работы	-	-	-	+	+
	Авторский надзор	-	-	-	+	+
	Экспертиза проекта	-	-	-	+	+
	Итого:	-	-	-	+	+
	Итого: по гл. 1-12	+	+	+	+	+
	Резерв на непредвиденный работы и затраты	+	+	+	+	+
	Всего по сводному расчету, в том числе возвратных сумм	+	+	+	+	+

**ПРИЛОЖЕНИЕ 8****Фрагмент протокола договорной цены**

Протокол договорной цены на строительство объекта \_\_\_\_\_

Заказчик \_\_\_\_\_

Генеральный подрядчик \_\_\_\_\_

Составлен на основе сметной документации

на строительство \_\_\_\_\_

является приложением к договору подряда \_\_\_\_\_

№ п/п	Номера смет и расчетов	Наименование объектов работ и затрат	Стоимость включения в договорную цену				Договорная цена на строительство
			подрядных работ в том числе			других затрат и работ по договору	
			строительных работ	монтажных работ	прочих затрат		
1	2	3	4	5	6	7	8