

УДК 338

**Ю.Ю. Косарева**

РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Москва, email: jkosareva78@gmail.com

## **УПРАВЛЕНИЕ СТОИМОСТЬЮ СТРОИТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ЦЕН НА МАТЕРИАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**

**Ключевые слова:** управление стоимостью, жизненный цикл, договор генерального подряда, контрактные условия, строительные материалы, расчет стоимости, базовые цены, материальные ресурсы.

Для планирования расходных показателей, учета фактических расходов и сравнения их с плановыми показателями в процессе строительства объекта недвижимости необходимо заложить механизм контрольных мероприятий уже на этапе заключения договора генерального подряда. Договор генерального подряда устанавливает правила отношений двух сторон – заказчика и подрядчика, при которых генподрядчик обязуется выполнить работу по созданию объекта капитального строительства в оговоренный в договоре срок, а заказчик должен принять объект и оплатить установленную договором сумму. В процессе реализации договора возможно наступление независимых от сторон событий, которые существенно влияют на итоги реализации договора. При этом ухудшение экономического положения одной из сторон ставит под угрозу успешное завершение работ по договору для другой стороны. В статье рассматривается проблема колебания цен на базовые строительные материалы – одного из основных ресурсов при формировании стоимости строительства объекта. Предлагается механизм управления стоимостью, позволяющий заключать долгосрочные договоры без включения в их первоначальную цену прогнозного удорожания стоимости материалов для заказчика, и обеспечивающий сохранение плановой нормы прибыли для подрядчика. Важной составляющей механизма является наличие системы мониторинга рынка строительных материалов, а также прописанные в договоре правила пересчета стоимости при колебании их цен. При этом механизм пересчета должен быть прозрачным, понятным и удобным в применении. Предложенный механизм пересчета стоимости договора генерального подряда позволяет обеспечить стабильное функционирование строительной отрасли, в том числе жилищного строительства, что является стратегической задачей развития экономики Российской Федерации.

**Yu. Yu. Kosareva**

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, email: jkosareva78@gmail.com

## **CONSTRUCTION COST MANAGEMENT UNDER CONDITIONS OF INSTABILITY OF PRICES FOR MATERIAL RESOURCES**

**Keywords:** cost management, life cycle, general contracting agreement, contractual terms, building materials, cost calculation, base prices, material resources.

In order to plan expenditure indicators, take into account actual expenses and compare them with planned indicators in the process of building a real estate object, it is necessary to lay down a mechanism for control measures already at the stage of concluding a general contract. The general contractor agreement establishes the rules for relations between the two parties – the customer and the contractor, under which the general contractor undertakes to complete the work on the creation of a capital construction facility within the time specified in the contract, and the customer must accept the object and pay the amount established by the contract. In the process of implementing the contract, events beyond the control of the parties may occur that significantly affect the results of the implementation of the contract. At the same time, the deterioration of the economic situation of one of the parties threatens the successful completion of work under the contract for the other party. The article deals with the problem of price fluctuations for (basic and basic-synonyms? You need to choose one concept and use it) basic building materials – one of the main basic resource resources in the formation of the cost of building an object. A cost management mechanism is proposed that makes it possible to conclude long-term contracts without including in their initial price the projected increase in the cost of materials for the customer, and ensuring the maintenance of the planned rate of return for the contractor. An important component of the mechanism is the presence of a monitoring system for the building materials market, as well as the rules for recalculating the cost in case of fluctuations in prices for materials prescribed in the contract. At the same time, the recalculation mechanism should be transparent, understandable and easy to use. The proposed mechanism for recalculating the cost of a general contractor agreement makes it possible to ensure the stable functioning of the construction industry, including housing construction, which is a strategic task for the development of the economy of the Russian Federation.

Управление стоимостью строительства является актуальной задачей на всех этапах жизненного цикла строительного проекта.

В начале инвестиционного этапа уже определены основные параметры проекта, его ожидаемая доходность, осуществлены затраты на вход в проект, разработана проектная документация, позволяющая заключать договор генерального подряда на строительство объекта [1].

На данном этапе одним из основных инструментов управления стоимостью являются контрактные условия договора генерального подряда строительства объекта «под ключ», позволяющие контролировать и своевременно реагировать на трансформационные процессы в строительстве [2].

Договор генерального подряда «под ключ» включает полный цикл строительства от подготовительных работ до ввода объекта в эксплуатацию. Длительность таких договоров составляет от двух до пяти лет в зависимости от сложности и размера объекта.

В условиях изменения порядка функционирования рынка строительных материалов, определяемых сменой логистических цепочек доставки, переходом на импортозамещение материалов и оборудования, необходимостью замены проектных решений, наращивания внутренних объемов производства и потребления, происходит существенное колебание цен на строительные ресурсы [3]. Важной задачей для управления стоимостью становится контроль за ценами на базовые материальные ресурсы, стоимость которых может достигать 30% в структуре договорной цены по видам работ генподряда [4]. Количество номенклатурных единиц таких материалов для эффективного контроля стоимости строительства объекта не должно превышать 120–150 позиций на весь договор.

В настоящем исследовании предлагается методика, позволяющая сторонам договора генерального строительного подряда своевременно реагировать на изменения цен на базовые материальные ресурсы с учетом экономических интересов заказчика и генподрядчика путем пересчета стоимости соответствующих видов работ.

При этом под видом работ понимаются однотипные, например, монолитные, работы, формирующие часть стоимости объекта, для выполнения которых используются одни и те же базовые материальные ресурсы.

На первом этапе реализации методики для каждого вида работ необходимо определить перечень базовых материальных ресурсов, их заданные параметры из проектной документации, единицы измерения и стоимость за единицу, которая была использована при расчете цены договора [5]. Пример перечня и цен базовых материальных ресурсов показан в Таблице 1. Данный перечень должен оформляться приложением к договору генерального подряда.

В современных условиях для формирования цены договора генерального подряда на строительство объекта используются рыночные цены на материальные ресурсы [6]. Ресурсный и ресурсно-индексный методы ценообразования являются приоритетными в контрактных условиях у заказчиков и подрядчиков. При проведении тендеров по выбору подрядчика для выполнения работ «под ключ» по договору генерального подряда претенденты закладывают в стоимость своего коммерческого предложения определенную премию за риск изменения стоимости материальных ресурсов [7]. Это отражается в применении завышенных цен на материальные ресурсы в составе видов работ при расчете стоимости коммерческого предложения относительно текущих рыночных цен. Превышение стоимости может достигать 25-30% в зависимости от вида материала, что существенно выше инфляционных ожиданий на период реализации контракта. Заказчик в данной ситуации уже на этапе заключения договора получает высокую себестоимость работ и вынужден выбирать наилучшее среди всех завышенных по стоимости предложений [8].

При отсутствии в договоре генерального подряда механизма пересчета стоимости при изменении цен на базовые материальные ресурсы последствия его реализации могут быть следующие:

– при существенном росте рыночных цен относительно базовых, заложенных при расчете стоимости договора, убыток

ложится на генподрядчика, что создает риски для завершения работ по договору;  
– при существенном снижении рыночных цен у заказчика отсутствует возможность скорректировать стоимость контракта без убытков для генподрядчика. Это создает риски для заказчика получить неконкурентный по себестоимости продукт (объект капитального строительства) в измененной конъюнктуре рынка.

Так колебание стоимости арматуры за последний год показывает, что договор, заключенный в марте 2022 года

по пиковым ценам на арматуру, создаст сверхприбыль для подрядчика, так как закупки арматуры он производит в течение длительного периода и уже по более низким ценам, а для заказчика сформирует высокую себестоимость строительства. И, наоборот, условия договора, заключенного в октябре 2021 года, закупки по которому осуществлялись в марте 2022 года, приведут к убыткам для подрядчика и ставят под сомнение его возможность завершить работы по договору (Рисунок 1) [9].

**Таблица 1**

**Перечень и цены базовых материальных ресурсов**

| № п/п   | Наименования видов работ и перечень базовых материальных ресурсов                                                              | Ед. изм. | Базовая цена, руб./ед.изм. (с НДС) на дату заключения договора |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------|
|         | Монолитные работы                                                                                                              |          |                                                                |
| 1       | Бетон В40 W12 F150                                                                                                             | м3       | 7 020                                                          |
| 2       | Раствор М150                                                                                                                   | м3       | 4 220                                                          |
| 3...7   | ...                                                                                                                            |          |                                                                |
| 8       | Арматура                                                                                                                       | тн       | 52 000                                                         |
|         | Кровельные работы                                                                                                              |          |                                                                |
| 9       | Стальная балка 40Б2                                                                                                            | тн       | 105 000                                                        |
| 10      | Пенополистерол экструдированный ЭППС 100/150 мм                                                                                | м3       | 7 800                                                          |
| 11      | Техноэласт ЭПП                                                                                                                 | м2       | 320                                                            |
| 12      | Утеплитель Rockwool РУФ БАТТС В 40 мм                                                                                          | м3       | 12 704                                                         |
| 13...24 | ...                                                                                                                            |          |                                                                |
| 25      | Оцинкованный лист окрашенный (на парапет)                                                                                      | м2       | 1 774                                                          |
|         | Фасад                                                                                                                          |          |                                                                |
| 26      | Утеплитель Rockwool Венти Баттс 150 мм                                                                                         | м2       | 1 007                                                          |
| 27      | Подсистема Юкон под АКП                                                                                                        | м2       | 3 484                                                          |
| 28      | Алюминиевые композиционные кассеты «Алюминстрой GoldStar» RAL 9011                                                             | м2       | 4 350                                                          |
| 29      | Керамогранит фасадный (на клею)                                                                                                | м2       | 5 800                                                          |
| 30...33 | ...                                                                                                                            |          |                                                                |
| 34      | Отлив из оцинкованной стали т.0,7 мм окрашенной порошковым покрытием                                                           | пог. м   | 1 290                                                          |
|         | Светопрозрачные конструкции                                                                                                    |          |                                                                |
| 35      | Витражи из алюминиевого профиля ALTF50 (или аналог), стеклопакет двухкамерный с мягким селективным покрытием стекла с монтажом | м2       | 40 071                                                         |
| 36      | Вентиляционная и декоративная решетка в составе витражных конструкций из алюминиевого профиля ALTF50                           | м2       | 22 000                                                         |
| 37...38 | ...                                                                                                                            |          |                                                                |

продолжение табл. 1

| окончание табл. 1                     |                                                                                                               |    |           |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|
| 39                                    | ПВХ VEKA профиль с двухкамерным стеклопакетом с мягким селективным покрытием стекла (СПД 4И-10-4м1-10-4И)     | м2 | 10 869    |
| Отделочные материалы                  |                                                                                                               |    |           |
| 40                                    | Дверь-люк производства Хаммер                                                                                 | шт | 36 260    |
| 41                                    | Керамогранит Kerama Marazzi Surface Laboratory / Ноче, тангенсиальный распил, супермакси (размер 1195х3200 мм | м2 | 5 195     |
| 42                                    | Металлическая декоративная панель на двери/ наличники панель гладкая 6мм                                      | шт | 15 402    |
| 43                                    | ДС1-П дверь из шлифованной нержавеющей стали                                                                  | шт | 109 000   |
| 44                                    | Подвесной потолок Грильято Пирамидальное 600х600 мм (высота профилей 42,5 мм, ячейка 120х120 мм), RAL 810-M   | м2 | 4 847     |
| 45                                    | Светильник светодиодный (86х86х65 мм) VARTON DL-Grill для потолка «Грильято». Цвет корпуса черный             | шт | 2 594     |
| 46...74                               | ...                                                                                                           |    |           |
| 75                                    | Плинтус из керамогранита напольного Уральский гранит или Estima, моноколор в цвет штукатурки                  | мп | 673       |
| Двери и ворота                        |                                                                                                               |    |           |
| 76                                    | Ворота металлические подъёмно-секционные EI 60                                                                | шт | 476 190   |
| 77                                    | Дверь входная металлическая                                                                                   | шт | 15 983    |
| 78                                    | Дверь деревянная остекленная                                                                                  | шт | 33 333    |
| 79...83                               | ...                                                                                                           |    |           |
| 84                                    | Дверь металлическая EI30 1200*2100                                                                            | шт | 29 524    |
| Наружные сети (внутри границ участка) |                                                                                                               |    |           |
| 85                                    | TREEM B1 (4000+850 мм) – большие Г-образные светильники с одной «головой» и с люком;                          | шт | 50 000    |
| 86                                    | Труба чугунная ВЧШГ (чнр) Ду 125 мм напорная, 6 метров                                                        | шт | 16 767    |
| 87...89                               | ...                                                                                                           |    |           |
| 90                                    | Кабель силовой медный бронированный негорючий малодымный кабель ВБбШвнг-LS 4*25                               | пм | 807       |
| Технологические решения (курс \$70р)  |                                                                                                               |    |           |
| 91                                    | Лифт Грузоподъемность 1тн, 12 шт.-24 остановки (скорость 1,6м/с)                                              | шт | 5 006 360 |
| 92...94                               | ...                                                                                                           |    |           |
| 95                                    | Лифт Грузоподъемность 0,2тн, 1шт. -3 остановки (скорость 1м/с)                                                | шт | 2 354 430 |
| Благоустройство                       |                                                                                                               |    |           |
| 96                                    | Песок карьерный сеяный                                                                                        | м3 | 800       |
| 97                                    | Щебень гранитный (фр. 10-20)                                                                                  | м3 | 3 490     |
| 98                                    | Асфальтобетона марки III, тип В – 140мм ГОСТ 9128-2013                                                        | т  | 4 450     |
| 99                                    | Тротуарная плитка – 30мм                                                                                      | м2 | 605       |
| 100                                   | Металлическое окрашенное ограждение h=2,5м; ворота с калиткой 2,5х6м – 3шт., калитка 2,5х1м – 2шт             | м2 | 15 000    |
| 101-127                               | ...                                                                                                           |    |           |
| 128                                   | Скамья со спинкой «Линия» ООО«Хоббика» арт. 14233                                                             | шт | 23 040    |

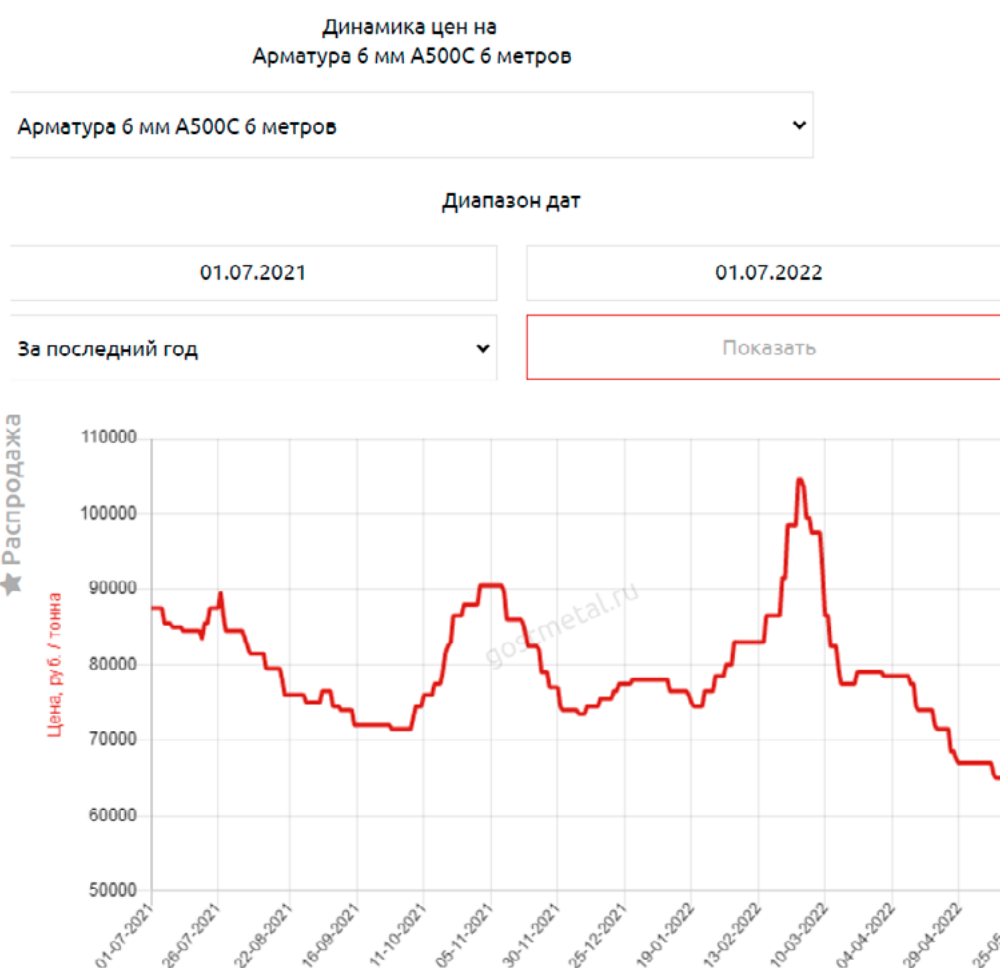


Рис. 1. Динамика цен на арматуру бмм за период июль 2021 – май 2022 г.

Динамика цен на бетон также показывает нестабильность цены в 2022 году (рис. 2) [10].

Для возможности управления стоимостью договора генерального подряда, в методике предлагается на этапе заключения договора обеспечить включение в него условий, позволяющих оперативно реагировать на колебания цен на базовые материальные ресурсы как в сторону увеличения, так и снижения, для обеспечения исполнения договора без убытков для подрядчика и заказчика.

Стоимость видов работ необходимо пересчитывать в случае увеличения или уменьшения рыночной цены позиции базовых материальных ресурсов, указанной в Перечне и ценах базовых материальных ресурсов, (далее – Перечень) относительно цен, зафиксированных в данном Перечне, далее – базовые цены (Таблица 1).

Пересчет стоимости каждого вида работ целесообразно проводить при изменении рыночной цены базовых материальных ресурсов, превышающем 5% от базовой цены в сторону увеличения или снижения. Данный коридор изменения цены, при котором стороны договора не будут проводить пересчет, существенно не влияет на изменение стоимости работ и позволяет снизить трудозатраты сотрудников заказчика и подрядчика, осуществляющих расчеты.

Согласование рыночной цены базовых материалов, указанных в Перечне, необходимо проводить перед каждой закупкой партии базового материала генподрядчиком путем направления заказчику информации об объеме закупки и планируемой цене закупаемых материалов.

Генподрядчик для подтверждения рыночной цены должен приложить актуализированные коммерческие предложения или счета производителей и поставщиков, у которых планируется закупка материалов.

Заказчик, на основании собственного мониторинга рыночных цен на материалы, в течение трех рабочих дней обязан направить генподрядчику результат согласования цены базовых материалов. В случае несогласования заказчиком цен, указанных генподрядчиком, заказчик

должен предложить генподрядчику перечень альтернативных поставщиков базовых материалов, подлежащих закупке в отчетном периоде.

Для упрощения и ускорения согласования рыночных цен на базовые материалы стороны могут заранее в договоре определить перечень поставщиков базовых материалов, цены реализации которых будут использованы для утверждения рыночных цен в соответствующем отчетном периоде (Таблица 2).

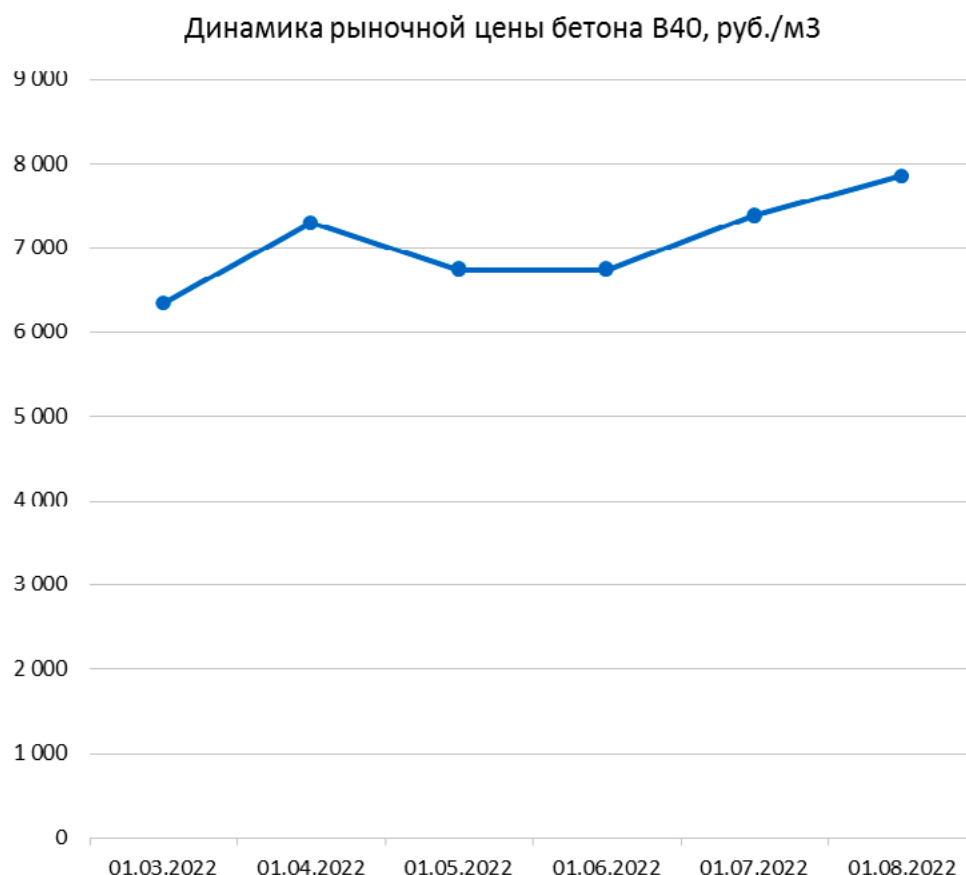


Рис. 2. Динамика цен на бетон БСТ В40 W12 ГОСТ 7473-2010 за период март-август 2022 г.

**Таблица 2**

**Перечень согласованных поставщиков базовых материалов**

| Наименование базового материала | Поставщики                                                         |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Бетон                           | ООО «Эркон», ООО «Асфальтобетон», ООО «Партнер»;                   |
| Кирпич и блок                   | ООО «Трансстройснаб», ООО «СтройПартнер», ООО «Строительный двор»; |
| Фанера                          | ООО «ИНГКОМА», ООО «Лесной завод», ООО «Пери», ООО ТД «БАУРЕКС»    |
| Кровельные материалы            | ООО «Технониколь», ООО «Тегола Руфинг Сейлз»                       |

Таблица 3

 Структура стоимости базовой единичной расценки на монолитные работы  
(пример)

| Наименование работ и затрат                                                                    | Кол-во | Ед.изм. | Цена, с НДС, руб. | Стоимость, с НДС, руб., Rbi | Цена материала за ед. объема, руб в т.ч. НДС | объем арматуры тн, Vij (1) | цена арматуры базовая, Sbij (1) | объем бетона, м3, Vij (2) | цена бетона базовая, Sbij (2) | Цена рабочей силы за ед. объема, руб в т.ч. НДС |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|-------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1                                                                                              | 2      | 3       | 4                 | 5                           | 5.1                                          | 5.1.1                      | 5.1.2                           | 5.1.3                     | 5.1.4                         | 5.2                                             |
| Нулевой цикл                                                                                   |        |         |                   |                             |                                              |                            |                                 |                           |                               |                                                 |
| Устройство фундаментной плиты (монолит)                                                        |        |         |                   |                             |                                              |                            |                                 |                           |                               |                                                 |
| Плита паркинга В30 F150 W6, К арм.=100 кг/м3; Плита под корпусами В40 F150 W6, Карм.=100 кг/м3 | 11 429 | м3      | 30 173            | 344 859 286                 | 16 940                                       | 1 670                      | 76 236                          | 11 429                    | 5 800                         | 13 233                                          |

Согласованные заказчиком цены на базовые материалы применяются для пересчета стоимости вида работ на закупаемый объем базовых материалов в составе предъявленного для оплаты выполнения этого вида работ за отчетный период.

Пересчет стоимости вида работ предлагается производить с применением цен на базовые материалы по факту их последовательного использования (метод FIFO – first in-first out) в составе выполненных и предъявленных к оплате работ из объема закупок базовых материалов, согласованных по стоимости заказчиком.

Стоимость работ с учетом пересчитанных цен на материальные ресурсы, выполненных в отчетном периоде (месяц или квартал), необходимо зафиксировать в дополнительном соглашении к договору генерального подряда с выделением отдельной строкой в смете объема данного вида работ за отчетный период. Стоимость работ, которые будут выполняться в следующем периоде, подлежит пересчету с учетом будущих ценовых трендов по базовым материальным ресурсам в процессе исполнения договора

Предлагается следующая методика пересчета стоимости вида работ.

При изменении рыночной цены соответствующей позиции базового материала из Перечня менее чем на 5% по сравнению с базовой ценой, пересмотра и корректировки стоимости вида работ не требуется. Для формирования стоимости вида работ должны использоваться базовые цены, указанные в первоначальной смете к договору.

При увеличении рыночной цены соответствующей позиции базового материала за отчетный период более чем на 5% по сравнению с базовой ценой, указанной в Перечне, заказчик обязан возместить генподрядчику возникшую между актуальной рыночной ценой и базовой ценой соответствующих позиций базовых материалов разницу.

При уменьшении рыночной цены соответствующей позиции базового материала за отчетный период более чем на 5% по сравнению с базовой ценой, зафиксированной в Перечне, заказчик производит пересчет в сторону уменьшения стоимости вида работ, выполненного в отчетном периоде, на разницу в цене на такие базовые материалы.

Пересчету подлежит стоимость единицы вида работ, например, стоимость 1 куб. метра монолитных работ. Пересчет производится на сумму корректировки рыночной цены базовых материалов, входящих в стоимость единицы вида работ. Для возможности осуществить данный пересчет при составлении сметы к договору необходимо разложить стоимость единицы каждого вида работ на стоимость и объем ресурсов, в него входящих: материальных, трудовых, услуг машин и механизмов (таблица 3).

Пересчет стоимости единицы  $i$ -ой работы за отчетный период ( $Q_{pi}$ ) определяется по формуле:

При увеличении рыночной стоимости базовых материалов:

$$Q_{pi} = R_{bi} + S_{pi}, (1)$$

При уменьшении рыночной стоимости базовых материалов:

$$Q_{pi} = R_{bi} - S_{pi}, (2),$$

где  $R_{bi}$  – стоимость  $i$ -го вида работ, рассчитанной на основании базовых цен материальных ресурсов, зафиксированных в договоре генерального подряда (столбец №5 в Таблице 3), в рублях за объем вида работ, руб.

$S_{pi}$  – сумма всех разниц пересчета цен на базовые материалы по  $i$  –му виду работ, в рублях за объем вида работ, руб.

Сумма разниц при пересчете цен на базовые материалы по  $i$  –му виду работ ( $S_{pi}$ ) определяется по формуле:

$$S_{pi} = \sum_{j=1}^{j=n} S_{pij}, (3)$$

где  $S_{pij}$  – разница пересчета стоимости  $j$  –ого базового материала в  $i$  –ом виде работ, руб./ед изм. работы

Разница пересчета стоимости  $j$  –ого материала в  $i$  –ом виде работ ( $S_{pij}$ ) определяется по формулам:

При увеличении рыночной стоимости базовых материалов:

$$S_{pij} = (St_{ij} - 1.05 * Sb_{ij}) * V_{ij}, (4)$$

При уменьшении рыночной стоимости базовых материалов:

$$S_{pij} = (Sb_{ij} * 0.95 - St_{ij}) * V_{ij}, (5)$$

где  $Sb_{ij}$  – базовая цена единицы  $j$ -ого материала  $i$ -ого вида работ, зафиксированная в Перечне на дату подписания до-

говора, (столбцы №5.1.2 и №5.1.4 в Таблице 3) рублей за единицу измерения базового материала,

$St_{ij}$  – согласованная сторонами рыночная цена единицы  $j$  –ого материала, вошедшего в объем  $i$  –го вида работ, выполненного в отчетном периоде; рублей за единицу измерения базового материала.

Если в состав объема вида работ, выполненного в отчетном периоде, включены базовые материальные ресурсы из нескольких закупок, то  $St_{ij}$  рассчитывается как средневзвешенная цена согласованных закупок данных базовых материалов.

$V_{ij}$  – объем  $j$ -ого материала в единице  $i$ -ой работы, измеряется в натуральных единицах по каждому виду работ (столбцы №5.1.1 и №5.1.3 в Таблице 3).

Пересчет цен базовых материалов в составе стоимости выполненных работ позволяет осуществлять бесперебойную деятельность подрядчика, не останавливать работы до согласования изменений договорной цены, не допускать кассовых разрывов.

Рассмотрим пример пересчета цены вида работ по двум вариантам (Таблица 4):

Вариант 1 – отклонение рыночной цены материальных ресурсов из Перечня от базовой составило менее 5%.

Вариант 2 – отклонение рыночной цены материальных ресурсов из Перечня от базовой составило более 5% (в сторону увеличения и в сторону снижения).

В Варианте 1 отклонение от утвержденной в договоре генерального подряда базовой цены составило менее 5% по обеим позициям базовых материальных ресурсов в составе вида работ. Пересчет цены вида работ в данном случае, согласно методике, не производится.

В Варианте 2 выявлено отклонение рыночной цены базовых материалов от договорной более 5% на обе позиции, при этом на арматуру цена снизилась на 32%, а на бетон повысилась на 10%. Для пересчета стоимости вида работ по каждому материальному ресурсу будут использоваться разные формулы. Снижение цены на арматуру будет учтено в изменении цены вида работ по формуле (5), а рост цены на бетон по формуле (4).

Таблица 4

Пример пересчета цены вида работ по двум вариантам

| Базовые материальные ресурсы<br>ед. изм.              | Вариант 1 – отклонение от рыночной цены менее 5% |       | Вариант 2 – отклонение от рыночной цены более 5 % |                                         |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                       | арматура                                         | бетон | арматура                                          | бетон                                   |
| Цена на Дату 1, руб./ед. изм. ( $S_{bij}$ )           | 76 236                                           | 5 800 | 76 236                                            | 5 800                                   |
| Цена на Дату 2, руб./ед.изм. ( $St_{ij}$ )            | 75 000                                           | 6 000 | 52 000                                            | 6 370                                   |
| Отклонение, %                                         | -2%                                              | 3%    | -32%                                              | 10%                                     |
| Отклонение более 5%                                   | НЕТ                                              | НЕТ   | ДА                                                | ДА                                      |
| Применяемая формула                                   |                                                  |       | $S_{pij}=(S_{bij}*0.95-St_{ij})*V_{ij}$           | $S_{pij}=(St_{ij}-1.05*S_{bij})*V_{ij}$ |
| Расчет отклонения цены, руб.                          |                                                  |       | $76\,236*0.95 - 52\,000$                          | $6370-1.05*5\,800$                      |
| отклонение за ед. изм., руб.                          | 0                                                | 0     | -20 424                                           | 280                                     |
| отклонение на объем ресурса, руб.                     | 0                                                | 0     | -34 108 414                                       | 3 200 120                               |
| Отклонение всего, руб. ( $S_{pi}$ )                   | 0                                                |       | -30 908 294                                       |                                         |
| Корректировка стоимости вида работ, руб. ( $Q_{pi}$ ) | 0                                                |       | 313 933 983                                       |                                         |
| Новая цена вида работ, руб./ед.изм.                   | 30 173                                           |       | 27 468                                            |                                         |

Таблица 5

Пример пересчета стоимости монолитных работ

| Наименование работ и затрат                               | Кол-во | Ед.изм | Цена, с НДС, руб. | Стоимость, с НДС, руб. $R_{bi}/Q_{pi}$ | Цена материала за ед. объема, руб. в т.ч. НДС | объем арматуры тн, $V_{ij}$ (1) | цена арматуры, руб. за тн, $S_{bij}/St_{ij}$ (1) | объем бетона, м3, $V_{ij}$ (2) | цена бетона, руб. за м3 $S_{bij}/St_{ij}$ (2) | Цена трудовых ресурсов за ед. объема, руб. в т.ч. НДС |
|-----------------------------------------------------------|--------|--------|-------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1                                                         | 2      | 3      | 4                 | 5                                      | 5.1                                           | 5.1.1                           | 5.1.2                                            | 5.1.3                          | 5.1.4                                         | 5.2                                                   |
| Устройство фундаментной плиты (монолит) – в базовых ценах | 11 429 | м3     | 30 173            | 344 859 286                            | 16 940                                        | 1 670                           | 76 236                                           | 11 429                         | 5 800                                         | 13 233                                                |
| Устройство фундаментной плиты (монолит) – в текущих ценах | 11 429 | м3     | 27 201            | 313 933 983                            | 14 235                                        | 1 670                           | 52 000                                           | 11 429                         | 6 370                                         | 13 233                                                |
| ИТОГО пересчет стоимости монолитных работ                 |        |        |                   | -30 908 294                            |                                               |                                 |                                                  |                                |                                               |                                                       |

Итоговый результат пересчета стоимости монолитных работ и его сравнение с базовым расчетом отражен в таблице 5.

Четко описанный механизм пересчета стоимости видов работ при изменении цен базовых материальных ресурсов в договоре генерального подряда дает возможность управлять стоимостью

проекта на инвестиционной стадии путем реагирования на трансформационные процессы в экономике. Влияние изменения цен базовых материалов по всем видам работ на общую стоимость договора генерального подряда может достигать 10%, что существенно влияет на результат реализации договора для обеих сторон.

#### *Библиографический список*

1. Владимирова И.Л., Косарева Ю.Ю. Анализ факторов, влияющих на стоимость проектов в условиях трансформации жилищного строительства // Современные проблемы управления проектами в инвестиционно-строительной сфере и природопользовании: сб. трудов X международной научно-практической конференции, М.: ФГБОУ ВО РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2020 С. 27-36.
2. Васильева П.Г., Давыдова Е.Д., Приходько А.Н. Внедрение технологий проектного менеджмента при управлении в строительной организации // Управленческий учет. 2021. № 4. С. 13-20.
3. Масютин С.А., Халин В.Г., Лазарев А.И., Верейкина Е.К. Модель мониторинга логистических операций инновационно-ориентированных структур в условиях импортозамещения в строительстве // Экономические науки. 2022. № 6 (211). С. 8-9.
4. Разин С.А. Управление рисками инвестиционных проектов // Colloquium-journal. 2020. № 2-11(54). С. 107-112.
5. Власов Д.А., Gabriyelov A.O. Система ключевых индикаторов рисков изменения капитальных затрат инвестиционно-строительного проекта // Вестник МГСУ. 2021. № 16 (2). С. 220-241.
6. Глазкова В.В., Белоконов А.В. Анализ методических подходов к расчету стоимости строительства объектов нефтегазового комплекса и направления их совершенствования // Управленческий учет. 2021. № 5. С. 23-28.
7. Тютюнник А.А., Тюкаев Д.А. Промышленность строительных материалов: проблемы развития и пути их преодоления // Транспортное дело России. 2018. № 3. С. 39-41.
8. Соколова В. Минимизация рисков подрячика по договору строительного подряда // ЭЖ-Юрист. 2016. № 38. С. 6-7.
9. Аналитика цен с сайта поставщика металлопроката ООО «Сeaф-Терма». [Электронный ресурс]. URL: <https://gostmetal.ru/armatura/> (дата обращения 20.08.2022).
10. Аналитика цен с сайта поставщика бетона ООО «Атлант». [Электронный ресурс]. URL: <https://atlantbeton.ru/> (дата обращения 20.08.2022).