

СОВЕТ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

« ___ » _____ 2026 г. № ___

г. Минск

О Концепции модернизации системы
ценообразования в строительстве
Республики Беларусь

Совет Министров Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить Концепцию модернизации системы ценообразования в строительстве Республики Беларусь (прилагается).
2. Определить Министерство архитектуры и строительства органом, ответственным за координацию создания и функционирования цифровой экосистемы нормирования и ценообразования в строительстве.
3. Министерству архитектуры и строительства в трехмесячный срок разработать и утвердить план мероприятий по реализации Концепции модернизации системы ценообразования в строительстве Республики Беларусь.
4. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

Премьер-министр
Республики Беларусь

УТВЕРЖДЕНО
Постановление
Совета Министров
Республики Беларусь
№ _____

КОНЦЕПЦИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВА 1

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Строительная отрасль Республики Беларусь функционирует в условиях ускоренного обновления технологий и высокой динамики цен на ресурсы, что требует перехода от расчетно-калькуляционного подхода к цифровому управлению стоимостью строительства. Приоритетами модернизации являются: цифровизация, системная актуализация технологических карт и норм затрат труда, сокращение трудоемкости и длительности расчетов, повышение прозрачности и сопоставимости стоимостных показателей на всех этапах определения стоимости строительства, формирования договорных (контрактных) цен и расчетов за выполненные работы. В этих условиях повышение достоверности и точности оценки стоимости строительства рассматривается как результат внедрения цифровой экосистемы нормирования и ценообразования в строительстве, обеспечивающей непрерывное обновление нормативов и цен, а также интеграцию со средой общих данных и BIM-технологиями.

В Республике Беларусь, как и во многих других странах, проблемы ценообразования в строительстве часто связаны с несоответствием неизменной договорной (контрактной) цены фактическим затратам на строительство, а также недостаточным использованием современных технологий при оценке стоимости и управлении затратами. Причем для национальной отрасли строительства характерны недостаточная прозрачность и низкая точность прогнозирования затрат. Все это подчеркивает необходимость проведения реформ в данной сфере.

В то же время современный этап мирового экономического и социального развития характеризуется существенным воздействием цифровых технологий на все сферы жизнедеятельности. Новая стадия цифровой трансформации общественного развития, пришедшая на смену компьютеризации и информатизации, основывается на значительных

изменениях, которые не ограничиваются отдельными цифровыми преобразованиями, а кардинально изменяют структуру экономики. Непрерывное обновление цифрового потенциала требует своевременного реагирования и адаптации бизнес-процессов организаций и государственного управления путем соответствующих технологических изменений.

Глобальными тенденциями, формирующими национальные ориентиры цифровой трансформации, являются:

максимальный перевод бизнес-процессов в цифровую форму и клиентоцентричность;

взрывной рост отраслей связи и сектора ИКТ, как следствие – возникновение новых отраслей и сфер деятельности, новых моделей экономики;

повсеместное внедрение цифровых платформ и развитие платформенной экономики, в том числе «перевод» государственных органов и их функций на цифровые платформы;

масштабируемость, то есть возможность экосистемы цифровой экономики привлекать в свою среду максимальное количество клиентов, и вследствие данного преимущества – глобальное влияние на мировую экономику цифровых транснациональных корпораций;

накопление огромных массивов данных, как следствие – рост ценности данных и становление «экономики данных»;

новые требования к компетенциям в сфере цифрового развития и кибербезопасности (цифровые навыки, «цифровая гигиена»);

развитие и внедрение цифровых инноваций, включая искусственный интеллект (далее – ИИ) и машинное обучение, а также цифровое преобразование производственных процессов, оптимизация и повышение их эффективности, адаптация к новым требованиям рынка и потребителей;

достижение цифрового суверенитета страны.

Как показала практика, существующие подходы к управлению стоимостью в строительстве в Республике Беларусь имеют ряд недостатков, главными из которых являются сложность и длительность расчета стоимости, наличие большого числа корректировок проектной (сметной) документации в процессе строительства, отсутствие гибкости в управлении стоимостью строительства, наличие большого количества нарушений системы ценообразования и расчетов за выполненные работы.

С целью повышения эффективности управления стоимостью строительства как с точки зрения заказчика, так и с точки зрения подрядной строительной организации, необходимо совершенствование процессов

стоимостного инжиниринга в строительстве¹, которое должно базироваться на развитии цифровых технологий и системы договорных (контрактных) цен в строительстве.

Целью модернизации системы ценообразования в строительстве Республики Беларусь является повышение ее эффективности с использованием современных методов и технологий в соответствии с приоритетными направлениями научной, научно-технической и инновационной деятельности, определенными Указом Президента Республики Беларусь от 1 апреля 2025 г. № 135 «О приоритетных направлениях научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2026 - 2030 годы».

Модернизация системы ценообразования в строительстве в рамках настоящей Концепции понимается как обновление нормативной базы, данных и процедур формирования сметной стоимости, договорных (контрактных) цен и расчетов за выполненные работы, включая переход к цифровым форматам и расширение функций управления стоимостью (стоимостной инжиниринг).

Задачи модернизации системы ценообразования и формирования стоимостного инжиниринга в строительстве предусматривают:

повышение достоверности сметных норм и цен на ресурсы за счет актуализации нормативов и расширения мониторинга ценовой информации;

обеспечение прозрачности и сопоставимости расходов ресурсов и стоимости строительных работ на всех уровнях детализации стоимости строительства;

интеграция процессов нормирования и ценообразования с цифровыми технологиями, формирование единого информационного пространства для всех участников строительной деятельности (BIM, Smart-ТНПА², цифровая экосистема);

сокращение трудоемкости расчетов, повышение оперативности формирования сметной документации, договорных (контрактных) цен, расчетов за выполненные работы;

повышение точности оценки стоимости строительства на этапах прогнозирования (предынвестиционная стадия), планирования (этап проектирования и составления сметной документации), оценки

¹ Стоимостной инжиниринг в строительстве - деятельность по выполнению расчетов стоимости и экономических обоснований на всех этапах осуществления строительной деятельности, определяющая экономические отношения среди его участников.

² Smart-ТНПА («умный» ТНПА) — это электронный технический нормативный правовой акт, содержание которого зафиксировано в машиночитаемом формате и представлено как контейнер структурированных данных, обеспечивающий возможность: воспроизведения содержания в человекочитаемой форме программными средствами; непосредственного выполнения (применения) содержания документа информационными системами на стороне использования без участия человека (Smart-сервисы).

(формирование цены предложения), сокращение изменений и дополнений, вносимых в стоимость работ (на этапе строительства).

Реализация Концепции будет осуществляться на основе следующих методологических подходов:

системность и комплексность – охват всех стадий жизненного цикла объектов и всех участников строительной деятельности;

иерархичность и стандартизация – создание единой классификации ресурсов, работ и затрат, обеспечивающей возможность агрегирования и детализации;

цифровизация и машиночитаемость данных – переход к Smart-документам и цифровым реестрам, интеграция с государственными цифровыми платформами;

прозрачность и доступность информации – обеспечение открытого доступа участников рынка к актуальным данным о нормативах, ресурсах и сметах;

обратная связь и адаптивность – постоянное обновление нормативов и республиканской нормативной базы текущих цен на ресурсы на основе анализа фактической стоимости строительных работ³ и технологий строительства.

Модернизация системы ценообразования и формирование стоимостного инжиниринга в строительстве будут осуществляться по следующим направлениям:

сметное нормирование: обновление иерархии нормативов, укрупнение показателей, совершенствование группировки элементных видов работ в укрупненные, развитие базы объектов-аналогов;

техническое регулирование: разработка и актуализация технологических карт, «умных» ТНПА в машиночитаемом формате;

интеграция информационных подсистем ГИС «Госстройпортал» с внешними ресурсами в целях создания общего банка данных (с централизованным информационным ресурсом ePASS для получения из системы информации о материалах через коды GTIN, с автоматизированной информационной системы контроля и анализа цен ИСС «Анализ цен» для повышения наполняемости и актуальности республиканской нормативной базы текущих цен на ресурсы);

цифровизация: внедрение цифровой экосистемы как инструмента автоматизации, интеграции и мониторинга, совершенствование сметных программ, интеграция с BIM-технологиями.

³ Фактическая стоимость строительных работ – это стоимость фактически выполненных и оплаченных заказчиком строительных, специальных, монтажных и пусконаладочных работ, подтвержденная первичными учетными и приемочными документами, являющаяся составной частью фактической стоимости строительства объекта.

Таким образом, Концепция модернизации направлена на переход от консервативной системы ценообразования к динамично развивающемуся стоимостному инжинирингу, функционирующему на базе единого информационного пространства, обеспечивающего автоматизацию системообразующих процессов нормирования и ценообразования в строительстве с учетом основных принципов ценообразования, установленных Законом Республики Беларусь от 10 мая 1999 № 255-3 «О ценообразовании»:

определение основ государственной политики в области ценообразования;

сочетание свободных и регулируемых цен (тарифов);

установление регулируемых цен (тарифов) на товары (работы, услуги) на уровне, обеспечивающем субъектам хозяйствования покрытие экономически обоснованных затрат и получение достаточной для расширенного воспроизводства прибыли с учетом субсидий и других мер государственной поддержки.

ГЛАВА 2

ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ФАКТОРЫ И ОСНОВНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ НА ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПЕРИОД

В современных условиях развитие строительного комплекса Республики Беларусь осуществляется под воздействием широкого круга внешних и внутренних факторов. Для успешной реализации Концепции модернизации системы ценообразования и формирования стоимостного инжиниринга в строительстве необходимо учитывать международные тенденции, национальные особенности и социально-экономические вызовы. Определение условий и предпосылок на долгосрочный период позволяет сформировать реалистичную основу для достижения целей Концепции и устойчивого развития системы управления стоимостью строительства.

К наиболее значимым факторам внешней среды относятся:

глобальная цифровизация общества в целом и строительной отрасли в частности во всех развитых странах и в Республике Беларусь;

распространение международных стандартов управления стоимостью (ISO, ICMS, FIDIC, AACE, RICS), обеспечивающих сопоставимость данных и прозрачность строительных рынков;

растущая конкуренция на мировом рынке строительных услуг и материалов, требующая объективного сравнения затрат и повышения доверия инвесторов;

геополитические и макроэкономические факторы, влияющие на доступность и ограниченность ресурсов, логистику и волатильность цен на строительные материалы, защиту внутреннего рынка, технологический суверенитет;

ориентация государственных стратегий на устойчивое развитие и энергоэффективность, что требует учета затрат всего жизненного цикла объектов (LCC).

Внешние факторы определяют необходимость адаптации национальной системы к международным требованиям и вызовам глобальной цифровизации.

Внутренние факторы включают:

наличие сформированной системы сметного нормирования и ценообразования в строительстве Республики Беларусь, обладающей устойчивостью и нормативной преемственностью;

высокая степень государственного регулирования взаимодействия участников строительной деятельности;

высокий уровень управляемости строительством в целом и стоимостью строительства в частности, благодаря большому количеству нормативных документов;

наличие интернет-связи по всей территории Республики Беларусь, обеспечивающее использование баз удаленного доступа, облачных технологий, оперативного обмена данными, обновления информационных ресурсов;

высокий уровень развития трудовых ресурсов в сфере цифровых технологий.

В настоящее время создан и функционирует государственная информационная система «Госстройпортал» (далее – ГИС «Госстройпортал»), разработанная и в рамках Государственной программы «Цифровое развитие Беларуси» на 2021 – 2025 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 02.02.2021 № 66, и выполняющая функцию среды общих данных в строительстве.

Согласно статье 49 Кодекса Республики Беларусь об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности с помощью ГИС «Госстройпортал» обеспечиваются:

формирование единой информационной среды в строительной отрасли для упрощения взаимодействия субъектов архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, деятельности в области промышленности строительных материалов, строительных изделий и строительных конструкций на всех этапах жизненного цикла объекта;

автоматизация последовательности действий при осуществлении инвестиций в строительство, раскрывающих основные стадии этого

процесса (от инвестиционного замысла до введения в эксплуатацию возведенного объекта и его государственной регистрации) и установленные законодательством требования (условия, административные процедуры), соблюдение которых обязательно при прохождении этих стадий;

информационное взаимодействие с государственными информационными ресурсами (системами) посредством общегосударственной автоматизированной информационной системы;

осуществление административных процедур в электронной форме, а также оказание электронных услуг посредством единого портала электронных услуг общегосударственной автоматизированной информационной системы;

сбор информации о текущем и перспективном состоянии объекта на любом этапе его жизненного цикла, хранение такой информации, обусловленное технологией функционирования, ГИС «Госстройпортал», оказание информационных услуг на основе этой информации;

сбор и хранение информации, необходимой для формирования единой информационной среды в строительной отрасли, включая каталогизацию и формирование банка данных по текущим (отпускным) ценам на продукцию, используемую в строительстве, оказание информационных услуг на основе этой информации;

размещение необходимых информационных ресурсов и электронных сервисов (ссылок на них) для предоставления информационных услуг;

содействие разработке, внедрению и развитию технологии информационного моделирования на всех этапах жизненного цикла объекта.

Пользователями ГИС «Госстройпортал» являются субъекты архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

ГИС «Госстройпортал» размещается на базе республиканской платформы, действующей на основе технологий облачных вычислений, с учетом требований по защите информации от неправомерного доступа, уничтожения, модификации (изменения), копирования, распространения и (или) предоставления информации, блокирования неправомерного доступа к ней, а также от иных неправомерных действий с момента ее поступления в ГИС «Госстройпортал» и до момента ее передачи в соответствующий информационный ресурс (систему).

ГИС «Госстройпортал» представляет собой совокупность баз и банков данных, информационных ресурсов, подсистем, систем, функционирующих на основе программных, технических средств и информационных технологий, обеспечивающих сбор, обработку, хранение, предоставление, размещение и использование информации о строительстве.

ГИС «Госстройпортал» создается как единое информационное пространство строительной деятельности, которое предусматривает механизм агрегации информации для построения аналитических материалов для органа-регулятора (Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь), а также обеспечения использования размещенных в ГИС «Госстройпортал» документов (сведений) для осуществления последующих административных процедур (действий), соблюдая принцип однократности ввода информации, поступающей в ГИС «Госстройпортал», с возможностью последующего ее многократного использования и, как следствие, сокращение избыточности хранимых данных.

Цифровая экосистема нормирования и ценообразования в строительстве будет интегрирована в ГИС «Госстройпортал» с целью обмена информацией с его подсистемами.

Таким образом, внутренние факторы показывают, что у Беларуси есть прочная основа для перехода к стоимостному инжинирингу в строительстве, но она нуждается в обновлении и цифровой трансформации.

Основные предпосылки реализации Концепции:

необходимость перехода от ценообразования как калькулирования к стоимостному инжинирингу как системе управления стоимостью строительства;

готовность к цифровой трансформации: наличие разработанных элементов сметных нормативов, локальных баз данных и задела для цифровой экосистемы;

накопленный международный опыт, доступный для адаптации в национальную практику;

необходимость повышения инвестиционной привлекательности строительной отрасли за счет прозрачности и предсказуемости стоимости объектов;

поддержка государством программ цифровизации, гармонизации нормативной базы и развития строительного комплекса в целом.

Основные предпосылки фиксируют готовность отрасли и государства к переходу от калькулирования к системному управлению стоимостью.

Таким образом, сочетание внешних и внутренних факторов формирует как вызовы, так и возможности для перехода к стоимостному инжинирингу в строительстве. Учитывая выявленные предпосылки, Концепция закладывает основу для последовательного и поэтапного формирования современной системы управления стоимостью строительства, интегрированной в международные практики и отвечающей долгосрочным целям социально-экономического развития Республики Беларусь.

ГЛАВА 3

ДИАГНОСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Существующая система ценообразования в строительстве, в целом, гармонично сформированная и устоявшаяся, базируется на трех основных блоках, наглядно показанных на рисунке 1:

1. Сметная стоимость строительства.
2. Неизменная договорная контрактная цена.
3. Фактическая стоимость строительства объекта.

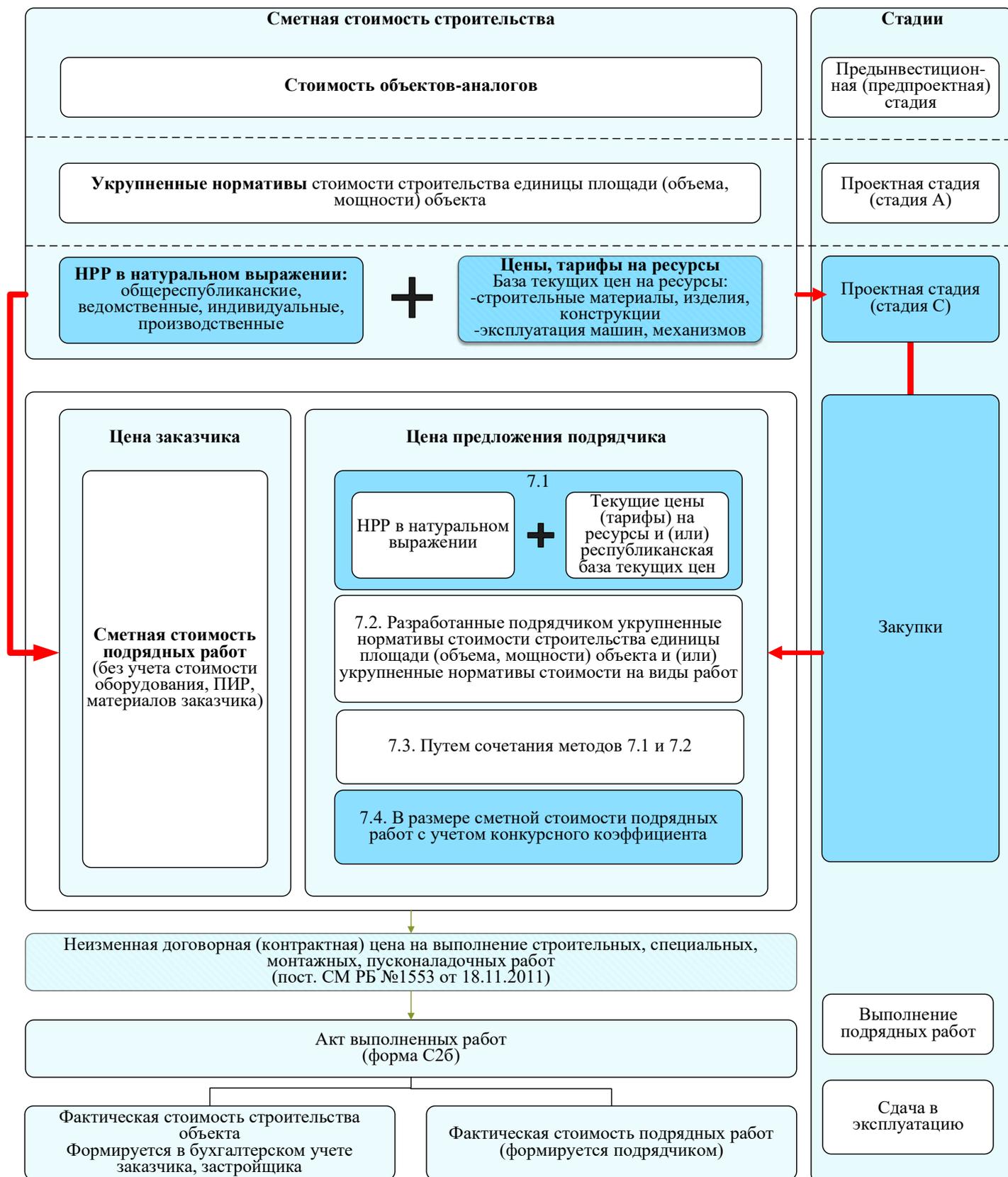


Рисунок 1. Действующая система ценообразования в строительстве

Инструментами формирования стоимости строительства в настоящее время выступают:

объекты-аналоги;

укрупненные нормативы стоимости строительства единицы площади (объема, мощности) объекта;

нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении и цены (тарифы) на ресурсы, обеспечивающие формирование в смете расценок по видам работ (элементных нормативов).

Достоинства существующей системы:

устойчивость;

гибкость;

историческая преемственность.

Недостатки существующей системы ценообразования в строительстве представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Недостатки существующей системы ценообразования в строительстве

Недостаток	Следствие наличия недостатка	Причина возникновения недостатка
Несущественное количество объектов-аналогов (66 объектов)	не является действенным инструментом ценообразования	сбор проектной документации с неструктурированными данными и отсутствие информационной системы, способной эти данные собирать и обрабатывать
Несущественное количество укрупненных нормативов	не является действенным инструментом ценообразования	сбор проектной документации с неструктурированными данными
Медленно обновляемые элементные нормативы расхода ресурсов (НРР)	НРР с набором ресурсов не соответствующим современным технологиям строительства; отсутствие НРР на новые технологии строительства	отсутствие технологических карт на существующие НРР; устаревшие технологические карты на НРР; не разрабатываются технологические карты на новые технологии строительства
Большое количество НРР (более 48 000)	громоздкие расчеты	невозможность при низком уровне автоматизации поддерживать в актуальном состоянии большой массив информации
Недостаток цен на ресурсы (в первую очередь материалов) при определении сметных цен	сложность процедуры включения цен на ресурсы в стоимость строительства (высокая длительность и сложность обоснования достоверности)	большой массив информации, требуемой для определения сметных цен, в т.ч. с учетом потребностей в новых материалах; отсутствие заинтересованности и рычагов влияния на производителей и поставщиков для предоставления информации о ценах на ресурсы

Отсутствие рыночных механизмов ценообразования	не учитывается рыночная конъюнктура	отсутствие информации о рыночных ценах
Отсутствие связи с BIM	Низкая автоматизация расчетов	неструктурированные данные

Анализ перечня недостатков, последствий, к которым они приводят и причин их возникновения позволяет сделать вывод о том, что совершенствование системы ценообразования в строительстве должно вестись по следующим направлениям:

1. Разработка сметной документации в виде смарт документа, обеспечивающего:

- а) унифицированную группировку затрат в укрупненные виды работ;
- б) дополнение и исключение работ, возникающих в процессе строительства, формирование исполнительной сметы с учетом всех изменений и дополнений, внесенных во время строительства для включения в базу объектов-аналогов;
- в) мониторинг фактической стоимости выполненных работ.

2. Активная разработка и актуализация существующих технологических карт, формирование их в электронном виде, обеспечивающем автоматизацию разработки НРР;

3. Насыщение республиканской нормативной базы текущих цен на ресурсы, расширение охвата производителей и импортеров, используя стимулы и рычаги воздействия всех регуляторов строительного комплекса.

В целом действующая система ценообразования обеспечивает нормативную предсказуемость и единообразие подходов, однако ее эффективность ограничена консервативностью, недостаточной полнотой и актуальностью данных, слабой интеграцией с цифровыми моделями и рынком, а также высокой трудоемкостью детальных расчетов.

Ключевые дефициты – малый массив сопоставимых объектов-аналогов, избыточный и устаревающий фонд НРР и неполная наполняемость республиканской нормативной базы текущих цен на ресурсы – системно снижают точность оценки стоимости и оперативность выполнения расчетов.

Следовательно, модернизация должна быть направлена на переход от традиционного ценообразования к системе стоимостного инжиниринга, включающего:

- 1) цифровизацию смет и технологических карт в Smart-формате с прямой связью НРР↔ТК;
- 2) автоматизированный мониторинг и регулярное обновление данных о стоимости ресурсов с интеграцией данных с внешними ресурсами;

3) активное расширение, актуализация и систематизация базы объектов-аналогов;

4) интеграцию с BIM и цифровыми моделями объектов строительства;

5) переход к формированию сметной стоимости, договорных (контрактных) цен по укрупненным показателям при сохранении прозрачности ресурсной базы.

Эти меры обеспечат сопоставимость сметной и фактической стоимости строительных работ, снижение трудоемкости расчетов и повышение объективности отражения в сметной документации фактических расходов ресурсов и их цен.

ГЛАВА 4

МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ НОРМИРОВАНИЯ И ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Модернизацию системы нормирования и ценообразования в строительстве предлагается осуществлять в соответствии со следующей иерархией сметных нормативов (таблица 2):

1. объекты-аналоги (существующая, но слабо развитая в настоящее время система);

2. укрупненные показатели стоимости строительства единицы площади (объема, мощности) объекта (УПСО) (существующая, но слабо развитая в настоящее время система);

3. укрупненные показатели стоимости на укрупненные виды работ (УПС ВР) (новая система показателей);

4. укрупненные нормативы расхода ресурсов, обеспечивающие формирование в смете расценок по видам работ (УНРР ВР) и цены (тарифы) на ресурсы (новая система нормативов);

5. нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении (НРР) и цены (тарифы) на ресурсы (существующая, и хорошо развитая в настоящее время система, требующая обновления);

6. микроэлементные нормативы расхода ресурсов по операциям работ (МНРР), формируемые в технологических картах по каждому виду работ (существующая, но слабо развитая в настоящее время система).

Таблица 2 – Рекомендуемая иерархия сметных нормативов:

Уровень детализации	Название	Субъекты	Примечание
0	Республиканская нормативная база текущих цен на ресурсы	заказчик, проектировщик, подрядчик	База текущих цен на материалы, изделия, конструкции, эксплуатацию машин и механизмов, заработную плату рабочих

Уровень детализации	Название	Субъекты	Примечание
	Классификаторы видов работ и ресурсов для строительства	заказчик, проектировщик, подрядчик	Единая система кодирования информации используемая в BIM моделировании, нормировании и ценообразовании в строительстве, а также при разработке всех ТНПА в строительстве
1	Микроэлементные нормативы расхода ресурсов (МНРР)	подрядчик	Нормативы расхода ресурсов на отдельные операции технологического процесса
2	Нормативы расхода ресурсов (НРР)	подрядчик	Нормативы расхода ресурсов по элементным видам работ
3	Укрупненные нормативы расхода ресурсов по видам работ (УНРР ВР)	заказчик, проектировщик, подрядчик	Укрупненные по видам работ нормативы расхода ресурсов
	Укрупненные показатели стоимости строительства по видам работ (УПС ВР)	заказчик, проектировщик	Укрупненные по видам работ показатели стоимости строительства по ПТМ: фундаменты, каркас, кровля, отделка и т.д., сформированные по итогам мониторинга фактически построенных объектов или умножением УНРР ВР на цены (тарифы), сформированные по укрупненным группам ресурсов (республиканская нормативная база текущих цен на ресурсы)
4	Укрупненные показатели стоимости строительства единицы площади (объема, мощности) объекта (УПСО)	заказчик, проектировщик	Укрупненные на весь объект (площадь, протяженность, строительный объем) и удельные на его мощность
	Стоимость объектов-аналогов	заказчик, проектировщик	Технико-экономические показатели объекта-аналога

Предлагаемая система – логичная, многоуровневая, с разделением сметных нормативов расхода ресурсов и стоимостных показателей и с иерархическим переходом от обобщенных укрупненных показателей до нормативов расхода ресурсов на технологические операции.

Принципы формирования системы уровней сметных нормативов и показателей:

1. Иерархичность структуры (агрегирование и декомпозиция).

Каждый следующий уровень укрупнения формируется путем агрегирования данных нижнего уровня или наоборот данные верхнего уровня декомпозируются на составляющие нижнего уровня (рисунок 2):

микроэлементные нормативы (МНРР) — элементные (НРР);

элементные НРР — укрупненные по видам работ УНРР ВР и УПС ВР, укрупненные по видам работ УПС ВР — укрупненные на объект в целом УПСО.

2. Разделение по назначению.

На каждом уровне соблюдается разделение на:

нормативы расхода ресурсов (нормы в натуральных единицах), показатели стоимости (нормы в стоимостном выражении).

3. Сопоставимость и масштабируемость.

Структура применима:

к объектам различного типа (жилые, производственные, инженерные сети и транспортная инфраструктура);

на различных стадиях — от предпроектной до расчетов за выполненные работы;

для сравнения с аналогами и мониторинга цен.

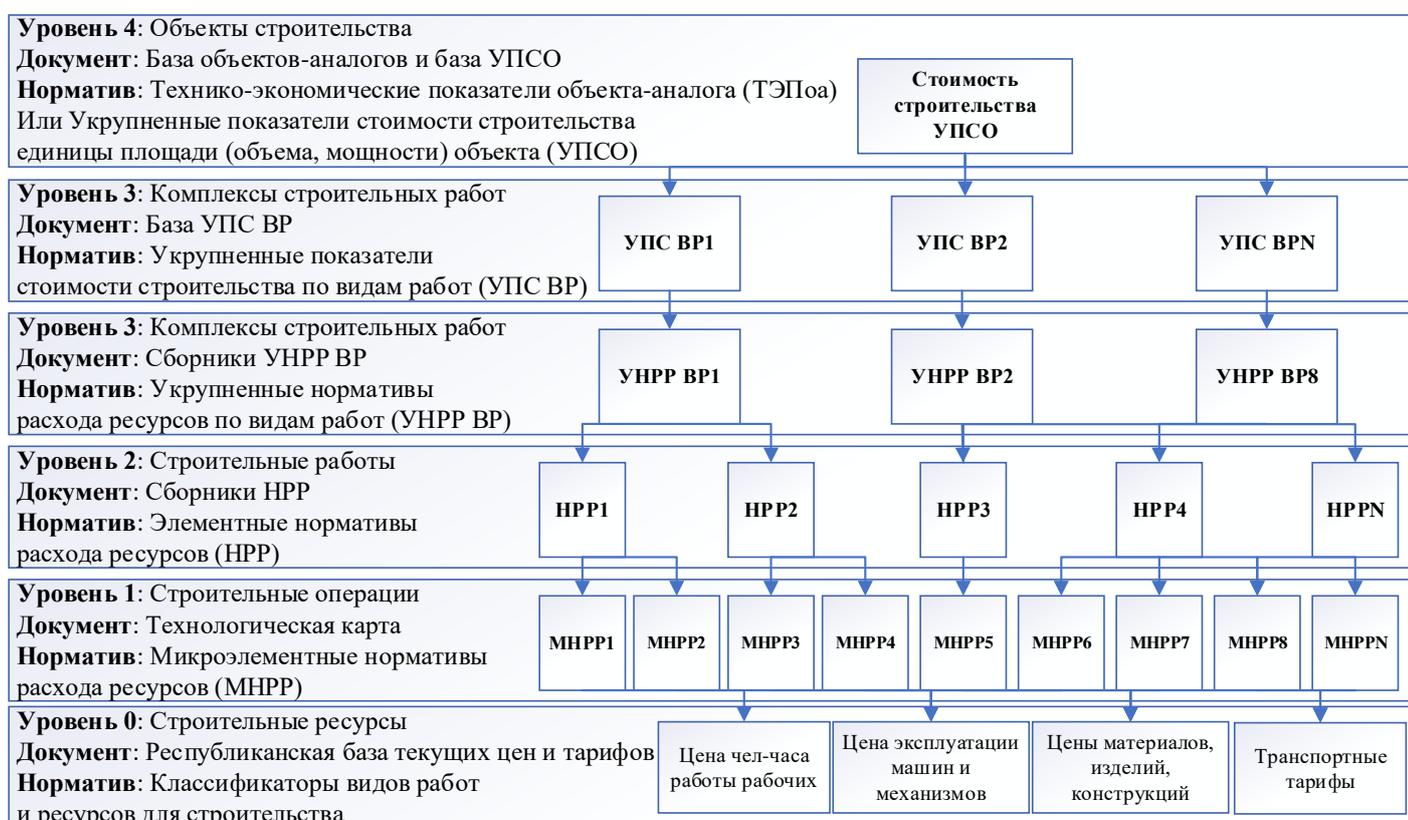


Рисунок 2. Иерархическая структура сметных нормативов

4. Детализация до уровня операций и ресурсов, используемых в строительстве.

На нижнем уровне (МНРР) фиксируются технологические операции, необходимые для построения:

нормативов расхода ресурсов на элементные виды работ (например, оштукатуривание стен);

нормативов на конструктивные части (например, стены, перекрытия), и далее — на объект в целом.

Одновременно при разработке технологических карт фиксируются все ресурсы, используемые в строительстве (строительные материалы, изделия, конструкции, машины и механизмы, профессии и уровни квалификации рабочих). Нормирование всех ресурсов с присвоением им кода и указания их технических характеристик обеспечит не только учет ресурсов, ранее отсутствующих в республиканской нормативной базе текущих цен на ресурсы, но и выявит их производителей и поставщиков, обеспечит включение этих организаций в систему мониторинга цен.

5. Прозрачность и трассируемость.

Каждый укрупненный норматив и показатель:

имеет расшифровку до элементных норм;

может быть пересчитан и адаптирован под конкретное проектное решение.

Внедрение многоуровневой системы сметного нормирования позволит перейти от разрозненных и трудоемких расчетов к многоуровневой цифровой модели, где нормы и стоимостные показатели связаны иерархически и подкреплены технологическими картами. Это обеспечит полноту учета ресурсов, объективность и прозрачность формирования стоимости на всех этапах строительной деятельности, а также создаст условия для повышения оперативности и точности расчетов.

Предлагаемая многоуровневая система сметного нормирования является инструментальной основой стоимостного инжиниринга в строительстве, так как обеспечивает управление стоимостью на всех уровнях детализации: от технологической операции до объекта-аналога.

Инструментом модернизации системы ценообразования в строительстве с учетом описанных принципов станет цифровая экосистема нормирования и ценообразования в строительстве, включающая 7 взаимосвязанных информационных систем (ИС), приведенных на рисунке 3.



Рисунок 3. Информационные системы цифровой экосистемы нормирования и ценообразования в строительстве

Цифровая экосистема предусматривает автоматизацию следующих системообразующих процессов:

1. Разработка новых и актуализация существующих типовых технологических карт (ТТК) и технологических карт (ТК) в цифровом формате Smart ТНПА.

2. Разработка новых и актуализация существующих норм затрат труда на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (НЗТ_{СМР}) в цифровом формате Smart ТНПА.

3. Разработка новых и актуализация существующих нормативов расхода ресурсов в цифровом формате Smart ТНПА.

4. Мониторинг цен на ресурсы для строительства с учетом ИС «Цифровой реестр требований» и ИС «Электронный классификатор видов работ в строительстве».

5. Кодирование строительной информации в единой для всей строительной деятельности системе.

6. Разработка укрупненных показателей стоимости по видам работ (УПС ВР).

7. Разработка укрупненных нормативов расхода ресурсов по видам работ (УНРР ВР).

8. Разработка укрупненных показателей стоимости строительства единицы площади (объема, мощности) объекта (УПСО).

9. Пополнение базы данных объектов-аналогов, объектами с проектной, в том числе сметной документацией, в цифровом формате, обеспечивающем автоматизированную обработку информации.

Кроме того, цифровая экосистема обеспечит:

сквозную классификацию и кодирование строительной информации: «виды работ» – «материалы и цены» – «НЗТ» – «НРР»;

разработку ТК в машиночитаемом формате на основе ТНПА в форме документа, содержание которого зафиксировано в машиночитаемом формате;

автоматическую разработку (актуализацию) НРР на основе ТТК в машиночитаемом формате;

автоматизацию разработки УНН ВР и УПС ВР;

интеграцию требований к материалам ТК – НРР – республиканская нормативная база текущих цен на ресурсы;

разработку (актуализацию) НЗТ в машиночитаемом формате;

автоматическое формирование банка данных объектов-аналогов;

совершенствование группировки работ в проектно-технологические модули (ПТМ);

осуществление комплексной оценки инвестиционных затрат, связанных со строительством зданий, обоснованным принятием инвестиционных решений о необходимости строительства, выбором варианта технической реализации строительной деятельности с учетом оценки результативности, экономичности, оптимальности и эффективности проектных решений;

получение информации из ИСС ГИС «Госстройпортал» о назначениях применения материалов (организациями, представляющими данные в ИСС) с автоматической привязкой кодов процессов на основании полученной информации для дальнейшего использования информации в сметном программном комплексе при замене материалов и механизмов разработчиком сметной документации;

унификацию структуры сметной стоимости строительства с учетом применения кодов ПТМ.

Автоматизация системообразующих процессов от отправной точки – разработки ТК – до формирования конечной стоимости строительной продукции позволит в конечном итоге снизить затраты и ускорить реализацию проектов.

Цифровая экосистема нормирования и ценообразования в строительстве будет включать следующие информационные системы (ИС):

1. ИС «Конфигуратор ТНПА» – информационная система для обеспечения автоматизации процесса создания ТНПА на основе шаблонов и законодательных требований.

Функции конфигуратора ТНПА:

использование предустановленных шаблонов документа, в котором учтены требования, предъявляемые к структуре, оформлению и содержанию ТНПА в соответствии с Правилами изложения, оформления и регистрации строительных норм, строительных правил, утвержденными приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 7 октября 2019 г. № 191, Порядком разработки, утверждения, государственной регистрации, проверки, пересмотра, изменения, отмены, применения, официального распространения (предоставления) технических регламентов Республики Беларусь, официального распространения (предоставления) информации о них, а также размещения проектов технических регламентов Республики Беларусь, уведомлений об их разработке и о завершении их рассмотрения в глобальной компьютерной сети Интернет, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 10 января 2018 г. № 16, Правилами разработки строительных норм и правил, их утверждения и применения, утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 7 августа 2019 г. № 517;

создание текстов нормативных документов с помощью функции искусственного интеллекта (ИИ) путем использования обработки естественного языка (NLP), машинного обучения и предопределенных рамок для оптимизации рабочих процессов и применения правильного юридического языка и форматирования;

автоматизированная проверка разработанных ТНПА на соответствие требованиям законодательства с функцией настройки параметров проверки;

использование унифицированной терминологической базы при создании проекта документа и сохранение преемственности терминов;

автоматизированная расстановка ссылок на другие документы (включая ссылки на конкретные пункты) и проверка актуальности всех ссылочных документов;

решение задачи, связанной с разными стадиями жизненного цикла документа, в том числе создание как новых редакций документов, так и отдельных изменений к ним, подготовка и отправление документов на обсуждение и согласование, публикация согласованных и утвержденных документов с изменением статуса связанных документов;

создание ТНПА в Smart формате;
разработка проектов ТНПА с учетом базы ТНПА Российской Федерации.

2. ИС «Smart ТНПА» («умный» ТНПА) – подсистема, представляющая базу электронных документов, содержание которых зафиксировано в машиночитаемом формате. Документ представляется в виде контейнера структурированных и неструктурированных данных. Основной отличительной особенностью «умного» ТНПА является возможность реализации человекоориентированных и машиноориентированных информационных сервисов (Smart -сервисов) за счет воспроизведения с помощью обработки программными средствами содержания документа в человековоспринимаемой форме, а также непосредственного выполнения содержания документа в информационной системе на стороне применения документов без участия человека.

3. ИС «Цифровой реестр требований».

Цифровой реестр требований позволяет составлять из требований реестры с иерархией любой степени разветвленности, классифицировать и атрибутировать требования, устанавливать взаимозависимости (трассировку), создавать новые ревизии (редакции) и т.д.

Главной функцией цифрового реестра требований является возможность установить связь требования с конкретным местом в документе-источнике из национального комплекса ТНПА. Если в документ-источник будут внесены изменения, цифровой реестр требований сообщит об этом.

Для того чтобы такую связь можно было установить, документ должен храниться в специальном Smart -формате, позволяющем работу с требованиями.

Конфигуратор ТНПА создает документ сразу в виде контейнера данных, который содержит, с одной стороны, привычный текст в формате текстового редактора (например, MS Word) или преобразованный в формат PDF, а с другой – слой данных в Smart -формате, включающий глубоко структурированный текст, реквизиты, редакции документов, вложения.

Глубоко структурированный текст позволяет выделять из документа требования и работать с ними в рамках цифровой экосистемы нормирования в строительстве: атрибутировать, классифицировать, объединять в реестры и т.д. Все это помогает широко использовать требования в рабочем процессе: не только подбирать их по различным параметрам и читать, но и отслеживать изменения, создавать собственные подборки, сравнивать ревизии, отслеживать статус и совершать другие операции.

4. ИС «Электронный классификатор видов работ в строительстве» (далее – ЭКВРС) предназначен для повышения точности, прозрачности и эффективности процессов нормирования в строительной отрасли, а также для автоматизации формирования ПТМ и укрупненных нормативов расхода ресурсов. В настоящее время информация о видах работ представлена в разрозненных источниках, что затрудняет ее использование при проектировании, сметном ценообразовании, разработке ТК. Автоматизация позволит централизовать данные, обеспечить их актуальность и соответствие действующим нормам. ЭКВРС обеспечит удобный поиск и фильтрацию видов работ, а также интеграцию с другими цифровыми решениями через API ГИС «Госстройпортал». Это снизит риски ошибок, дублирования и несоответствия требованиям к наименованию работ. Кроме того, автоматизированная классификация упростит ввод данных и контроль за их применением.

5. ИС «Конфигуратор технологических карт» (далее – Конфигуратор ТК) – программный инструмент, предназначенный для автоматизации создания, согласования, хранения и управления технологическими картами, который позволит оптимизировать процесс разработки документации, согласования, снижая трудозатраты и минимизируя ошибки.

Конфигуратор ТК должен основываться на трех принципах:

формировать ТК в машиночитаемом формате для автоматизации разработки НРР;

учитывать сквозное кодирование строительной информации: от разработки ТНПА до формирования сметной документации;

программные модули, автоматизирующие решение конкретных задач, должны обладать расчетными и графическими компонентами.

6. ИС «Администрирование и актуализация НЗТ» – является важнейшим элементом цифровой экосистемы нормирования и ценообразования в строительстве. Она обеспечивает хранение, управление и автоматическую актуализацию НЗТ, что особенно актуально при постоянных изменениях технологий и организации строительных процессов. Взаимодействие данной системы с электронным классификатором видов работ в строительстве (ЭКВРС) обеспечивает сквозную цифровую связь между конкретным видом работ, технологической картой (ТК) и соответствующей нормой трудозатрат. Такая интеграция позволяет не только точно устанавливать нормативы для каждого вида деятельности, но и оперативно реагировать на изменения в проектной документации.

7. ИС «Электронный банк данных нормативов расхода ресурсов» (далее – ЭБДНРР) предназначена для создания цифровой, централизованной и актуализируемой нормативной базы, напрямую

связанной с ЭКВРС. Основное назначение ЭБДНРР – автоматизировать процессы формирования и актуализации НРР на основе ТК, сократив время на их разработку, обеспечивая точную ресурсную модель каждого вида работ. ЭБДНРР позволит устранить разрозненность и дублирование информации, повысить обоснованность нормативов, упростить их применение в проектировании и ценообразовании. Интеграция с цифровыми решениями, посредством АРІ ГИС «Госстройпортал», обеспечит сквозную передачу данных и их прозрачность на всех этапах процесса строительства. ЭБДНРР станет инструментом гибкой адаптации нормативов к изменениям в технологиях, материалах и организационных решениях. ЭБДНРР обеспечит надежную цифровую основу для управления ресурсами в отрасли и станет важным элементом цифровой трансформации строительного комплекса.

Цифровая экосистема формирует цифровую инфраструктуру стоимостного инжиниринга в строительстве, объединяя нормативное, организационное и рыночное регулирование в едином информационном пространстве.

После разработки цифровой экосистемы предлагается для внедрения следующая система управления стоимостью строительства (рисунок 4):

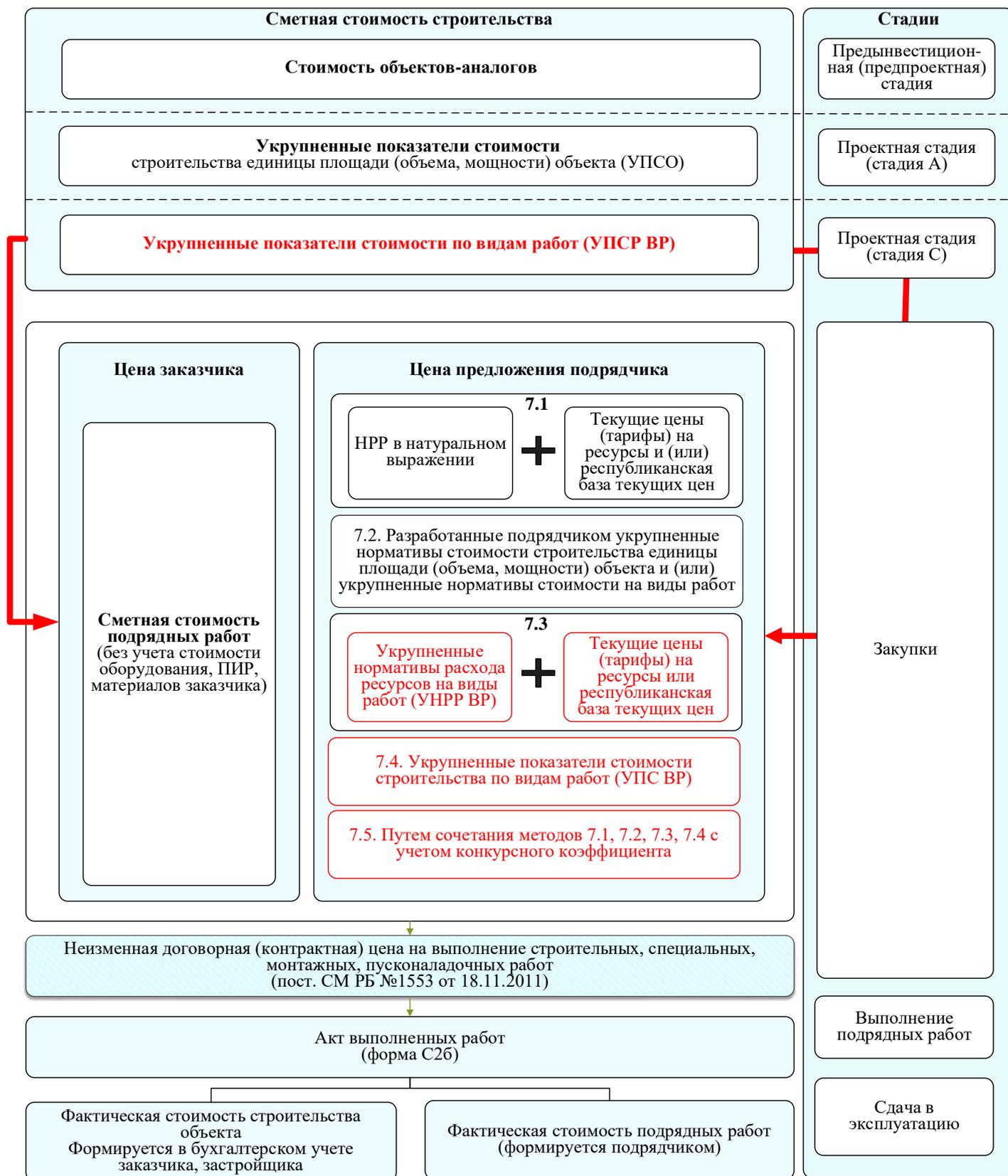


Рисунок 4. Планируемая система ценообразования в строительстве

Планируемая система ценообразования в строительстве предусматривает окончание жизненного цикла сметы заказчика при

заключении договора подряда. Расчеты за выполненные работы осуществляются по цене предложения подрядчика.

При реализации цифровой экосистемы будет осуществлена возможность не только генерировать нормативы от микро- до макроуровня и наоборот, но и бесшовно интегрировать технологию их формирования в существующую систему ценообразования (рисунок 5).

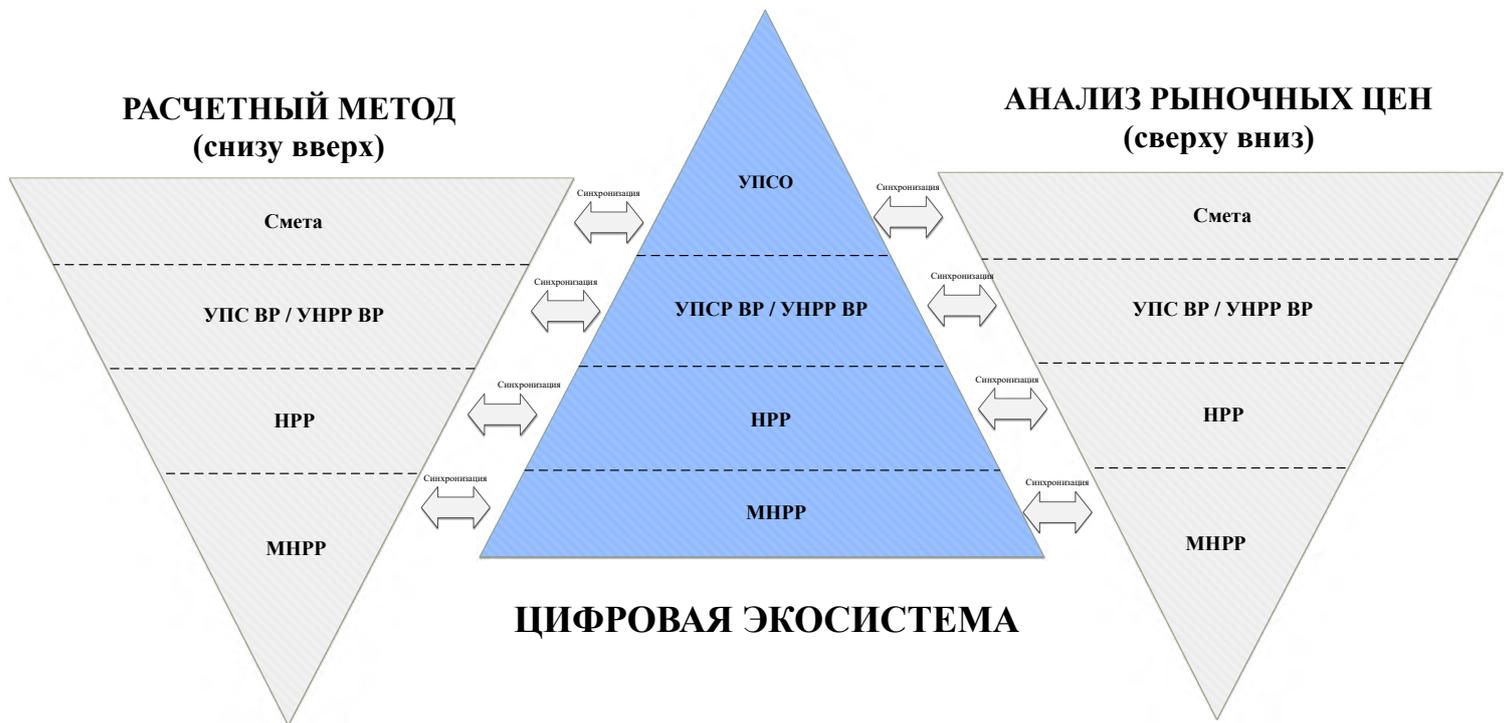


Рисунок 5. Цифровая экосистема нормирования и ценообразования в строительстве

Цифровая экосистема, обеспечивающая администрирование процессов взаимодействия участников строительной деятельности с учреждениями Минстройархитектуры, регулирующими эту деятельность, позволит оптимизировать систему мониторинга цен на ресурсы, расширить охват материалов, изделий, конструкций мониторингом, повысить достоверность данных, собираемых им.

Внедрение цифровой экосистемы нормирования и ценообразования позволит создать единую цифровую среду, обеспечивающую автоматизацию ключевых процессов, достоверность и актуальность данных, расширение мониторинга ресурсов и прозрачность формирования стоимости. Это создаст основу для перехода от поддетального и трудоемкого ценообразования к комплексной цифровой модели, интегрированной с проектированием и строительством.

Переход от традиционной системы ценообразования к стоимостному инжинирингу требует формирования новой профессиональной компетентностной базы участников строительной деятельности. В условиях цифровизации нормирования, интеграции сметных данных с BIM-моделированием и расширения функций управления стоимостью возрастает роль специалистов, обладающих комплексными знаниями в области экономики строительства, технологий, цифровых инструментов и управления жизненным циклом объектов.

В целях обеспечения реализации Концепции целесообразно введение профессиональной квалификации «специалист по стоимостному инжинирингу», предусматривающей разработку требований к компетенциям, знаниям и навыкам, а также формирование процедуры профессиональной сертификации по аналогии с международными стандартами и практиками (AACE, RICS).

Формирование данной квалификации позволит обеспечить единое понимание функций стоимостного инжиниринга в строительстве, повысить качество управления стоимостью строительства, а также создать условия для сопоставимости национальной системы подготовки специалистов с международными профессиональными стандартами.

ГЛАВА 5

ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ

Реализация Концепции модернизации системы ценообразования в строительстве обеспечит значимый социально-экономический эффект для государства, строительной отрасли, заказчиков, подрядчиков и производителей строительных материалов. Экономический эффект проявляется как в сокращении прямых затрат на реализацию проектов, так и в снижении транзакционных издержек, повышении скорости реализации проектов и качества проектных решений.

Эффективность реализации Концепции формируется за счет комплекса изменений, заложенных в документ: перехода к иерархической системе сметных нормативов, цифровизации технологических карт, автоматизации разработки НРР и УНРР, интеграции сметной информации с BIM-моделями, улучшения мониторинга цен и повышения прозрачности стоимости строительства.

1. Экономическая эффективность для реализации проектов проявляется по следующим направлениям:

1.1. Снижение затрат на управление стоимостью строительства. Внедрение укрупненных показателей стоимости (УПС ВР, УПСО) и

укрупненных нормативов расхода ресурсов по видам работ (УНРР ВР) позволит уменьшить трудоемкость расчетов на 10–15 % и сократить объем печатных документов на 25–30 % за счет отказа от высокой степени детализации сметных расчетов, сократить расход времени специалистов на разработку, проверку сметных расчетов и контроль за соблюдением сметных норм и цен.

1.2. Повышение точности планирования стоимости строительства на 5–10 %. Благодаря расширению базы объектов-аналогов, автоматизированному мониторингу цен, привязке НРР и УНРР ВР к актуальным технологическим картам, точность оценки стоимости строительства увеличивается. Это снижает риски превышения бюджета и необходимость корректировки проектных решений на поздних этапах.

1.3. Снижение стоимости строительства по факту реализации проектов. Экономия достигается за счет устранения устаревших норм и ресурсов, актуализации технологий, обоснованного выбора материалов и механизмов, оптимизации технологических процессов. Прогнозируемый эффект – снижение прямых затрат 3–5 % за счет повышения обоснованности норм и достоверности ценовых данных.

2. Экономическая эффективность цифровой экосистемы нормирования и ценообразования.

2.1. Сокращение транзакционных издержек отрасли. Цифровая экосистема обеспечивает автоматизацию: разработки ТК и ТТК, формирования НРР, создания УНРР и УПС ВР, обновления республиканской нормативной базы текущих цен на ресурсы, формирования базы объектов-аналогов, связки ВМ–смета. Это позволяет снизить трудозатраты в организациях Минстройархитектуры и у участников рынка в среднем на 5–10 %. Экономия достигается за счет: уменьшения количества рутинных операций, автоматизации контроля качества данных, исключения противоречивых нормативов, устранения повторного ввода данных.

2.2. Повышение полноты и актуальности республиканской нормативной базы текущих цен на ресурсы. Перевод технологических карт в цифровой формат с обязательным учетом всех ресурсов делает невозможным включение в них материалов, которые сейчас отсутствуют в республиканской нормативной базе текущих цен на ресурсы. Это стимулирует производителей и поставщиков предоставлять сведения о своих товарах, расширяя охват мониторинга. Результат: увеличение полноты республиканской нормативной базы текущих цен на ресурсы, повышение достоверности сметных цен, снижение риска необоснованных затрат.

2.3. Повышение эффективности государственного управления. Цифровая экосистема обеспечивает: мониторинг цен в режиме реального времени, выявление аномалий, анализ отклонений показателей сметной и фактической стоимости строительных работ, мониторинг ресурсоэффективных технологий. Это позволяет на государственном уровне предотвращать необоснованное удорожание строительства, оперативно реагировать на изменение факторов внешней среды, прогнозировать последствия трансформации рынков строительных материалов и работ.

3. Социально-экономический эффект от реализации Концепции.

3.1. Повышение прозрачности рынка строительства. Благодаря цифровизации разработки нормативов, сметных данных и мониторинга цен повышается доверие: заказчиков, подрядчиков, экспертов государственной экспертизы, инвесторов. Прозрачность стоимости снижает риски коррупции и недобросовестного ценообразования.

3.2. Повышение инвестиционной привлекательности Беларуси и адаптированности белорусских организациях на внешних рынках стран ближнего и дальнего зарубежья. Наличие стоимостного инжиниринга, сопоставимого с международными практиками (RICS, AACE, ICMS), способствует: повышению экспорта строительных работ и услуг, привлечению иностранных инвесторов. Это усиливает конкурентные позиции строительной отрасли страны.

3.3. Повышение производительности труда. Автоматизация процессов нормирования и сметных расчетов повышает производительность труда: в проектных организациях, у подрядчиков, заказчиков, регуляторов. Сокращение трудоемких операций освобождает ресурсы для инновационной деятельности и развития технологий.

3.4. Улучшение качества проектных решений. Цифровая связь «BIM → смета» создает прямую увязку стоимости с технологическими решениями. Это позволяет проектировщикам оптимизировать конструкции и материалы, выбирая экономически обоснованные варианты.

3.5. Сокращение сроков реализации строительных проектов. Единая цифровая экосистема обеспечивает комплексное управление стоимостью и сроками строительства, формирует основу автоматизации построения календарно-сетевых графиков планирования, организации и контроля сроков строительства. Комплексное управление сроками и стоимостью строительства обеспечивает сокращение сроков реализации проектов на 10-15 %.

4. Интегральная оценка экономического эффекта.

По данным ряда международных исследований внедрение BIM и цифровых инструментов управления стоимостью строительства

позволяет сократить сроки реализации проектов в среднем на 10–15 % и снизить прямые затраты на 5–10 % за счет уменьшения ошибок, переработок и оптимизации ресурсов. Указанные показатели могут быть использованы как ориентиры при оценке потенциального эффекта цифровой трансформации системы нормирования и ценообразования в строительстве Республики Беларусь, с учетом необходимости последующей верификации на основе национальных пилотных проектов.

Приведенные количественные показатели являются ориентировочными и основаны на результатах международных исследований по эффектам цифровизации и BIM, а также на типовых оценках сокращения трудозатрат при переходе от детализированного сметного расчета к укрупненным нормативам. Фактические значения подлежат уточнению по итогам пилотных проектов и практического внедрения цифровой экосистемы в Республике Беларусь.

Реализация Концепции создает целостную, цифровую, научно обоснованную систему управления стоимостью, устраняющую ключевые недостатки действующего ценообразования. Она обеспечивает прозрачность, достоверность и управляемость стоимости, что ведет к существенной экономии средств, сокращению сроков строительства, повышению инвестиционной привлекательности страны и укреплению конкурентоспособности строительной отрасли.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Модернизация системы ценообразования и формирование стоимостного инжиниринга в строительстве, базирующегося на создании цифровой экосистемы, обеспечит системные изменения в отрасли благодаря:

1. Повышению достоверности расценок.

Автоматизация разработки технологических карт (ТК и ТТК), представляющих собой технический регламент выполнения работ, позволит существенно увеличить их количество, а также ускорить процесс актуализации. Прямая цифровая привязка нормативов расхода ресурсов (НРР, УНРР ВР) к технологическим картам обеспечит объективность заложенных в НРР и УНРР ВР видов и расходов ресурсов, создаст для всех участников строительной деятельности, прежде всего подрядчиков, возможность оценки корректности отражения технологий строительного производства существующими расценками и при необходимости инициирования пересмотра ТК и ТТК. Таким образом будет поддерживаться актуализация технической составляющей сметного нормирования.

2. Интеграции с BIM-технологиями.

Цифровая экосистема формируется на основе информации в машиночитаемом формате, что обеспечивает ее широкое применение в BIM-моделировании, наполнение ее информацией, автоматической передачей данных.

3. Сокращению трудоемкости расчетов.

Широкое применение УПС ВР и УНРР ВР позволит избежать излишней детализации информации без потери прозрачности расчетов. Это обеспечит снижение трудоемкости расчетов, объема документации, ускорение подготовки сметной документации, упрощение формирования договорных цен и расчетов за выполненные работы.

4. Широкому охвату участников строительной деятельности.

Перевод неструктурированных данных в структурированные позволит расширить мониторинг материалов и ресурсов. При формировании технологических карт будут учитываться все виды ресурсов (материальные, трудовые, машины и механизмы, работающие на строительных площадках), что обеспечит полноту и актуальность республиканской нормативной базы текущих цен на ресурсы. В НРР, УНРР ВР, УПС ВР не будет ресурсов, которые не включены в республиканскую нормативную базу текущих цен на ресурсы. Такой подход выявит производителей и поставщиков, которые поставляют ресурсы для строительства, но не информируют уполномоченные организации о характеристиках своих материалов и ценах на них. Не включение в базу НРР материалов, производители и поставщики которых не предоставляют информацию о технических характеристиках своих материалов и ценах на них для мониторинга, создаст стимулы к их взаимодействию.

5. Созданию механизма обратной связи.

Представление заказчиками проектной и сметной документации в цифровом формате позволит формировать базу данных объектов-аналогов и Республиканский фонд проектной документации в цифровом формате структурированных данных фактически выполненных видов работ, их объемов и стоимости по договору (исполнительная смета). Это даст возможность собирать и анализировать договорные цены, отслеживать динамику изменения стоимости объекта в целом и отдельных видов работ, выявлять наиболее распространенные виды работ и технологий, а также сопоставлять сметную стоимость на стадии проектирования с фактической стоимостью строительных работ, что позволит корректировать сметные нормативы с учетом устоявшейся практики.

Таким образом, внедрение цифровой экосистемы станет ключевым инструментом повышения прозрачности, достоверности и эффективности ценообразования в строительстве, создаст основу для комплексного управления стоимостью на всех этапах строительной деятельности и обеспечит модернизацию системы ценообразования в строительстве.

Концепция модернизации системы ценообразования в строительстве реализуется в период 2026–2030 гг. и является основой для разработки нормативных актов, планов мероприятий ее реализации.

Планируемые результаты до 2030 г. включают:

- доля машиночитаемых ТНПА, машиночитаемых ТК, НРР, разработанных на основе машиночитаемых ТК в 2028г. 25 %;
- доля машиночитаемых ТНПА, машиночитаемых ТК, НРР, разработанных на основе машиночитаемых ТК в 2030г. 100 %;
- разработка цифровой экосистемы нормирования и ценообразования в строительстве, включающей 7 отраслевых информационных систем до 2030 г.