

О. С. Голубова
С. Н. Костюкова

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ
ОРГАНИЗАЦИЙ**

Минск
БНТУ
2019

УДК 338:314

Голубова, О. С. Методологические основы оценки эффективности деятельности строительной организации / О. С. Голубова, С. Н. Костюкова. – Минск : БНТУ, 2019. – 226 с. – ISBN 978-985-583-495-4.

В монографии исследованы методологические основы оценки эффективности деятельности строительной организации. Предложены действенные инструменты оценки эффективности деятельности, позволяющие строительным организациям выявить проблемы и сформировать направления своего развития на разных уровнях иерархии управления, а также с позиции управления строительной деятельностью различных заинтересованных сторон.

Рекомендовано к изданию научно-техническим советом
Белорусского национального технического университета
(протокол № 1 от 16.09.2019г.)

Рецензенты:

доктор экономических наук, профессор,
заслуженный работник образования Республики Беларусь,
зав. кафедрой экономики и логистики
Белорусского национального технического университета

Р. Б. Ивуть;

доктор экономических наук, профессор,
зав. кафедрой бухгалтерского учета, анализа и аудита в отраслях
народного хозяйства Учреждения образования
«Белорусский государственный экономический университет»

Д. А. Панков

ISBN 978-985-583-495-4

© Голубова О. С., Костюкова С. Н. 2019

© Белорусский национальный
технический университет, 2019

Оглавление

Оглавление	3
Введение.....	5
1. Теоретические основы оценки эффективности деятельности строительных организаций	7
1.1. Понятие экономической эффективности.....	7
1.2. Специфика строительной деятельности и оценки ее эффективности.....	16
1.3. Теоретические подходы к оценке эффективности в строительстве	29
1.4. Показатели экономической эффективности.....	35
1.5. Оценка экономической эффективности строительства объекта, реализации проекта, выполнения строительного-монтажных работ и деятельности строительной организации.....	42
1.6. Прибыль как важнейший показатель эффективности деятельности строительной организации.....	48
1.7. Принципы, методы и способы оценки экономической эффективности деятельности строительных организаций.....	59
1.8. Предпосылки для разработки прикладного методического инструментария анализа безубыточности деятельности строительных организаций	68
1.9. Концепция анализа безубыточности деятельности строительных организаций (СТСП – анализа) и ее закономерности	83
2. Анализ эффективности деятельности строительных организаций	87
2.1. Анализ деятельности строительных организаций в Республике Беларусь.....	87
2.3. Анализ прибыли и рентабельности строительных организаций	96

2.4. Оценка динамики производительности труда в строительстве по валовой добавленной стоимости.....	97
2.5. Система показателей оценки экономической эффективности строительных работ	106
2.6. Методы анализа затрат строительной организации и их недостатки.....	116
3. Экономическая эффективность деятельности строительных организаций.....	125
3.1. Оценка экономической эффективности деятельности строительной организации на основе концепции СТСП – анализа в краткосрочном и долгосрочном периодах.....	125
3.2 Оценка экономической эффективности выполнения строительных работ	151
3.3. Оценка экономической эффективности реализации проектов строительства.....	157
3.4. Экономическая эффективность сокращения продолжительности инвестиционного цикла строительства.....	167
Заключение.....	188
Список использованных источников.....	192
Приложение А. Экономическая сущность теорий прибыли и факторы их определяющие.....	205
Приложение Б. Области сравнения метода учета полной себестоимости продукции и метода учета сумм покрытия.....	208
Приложение В. Основные показатели деятельности организаций строительства.....	210
Приложение Г. Рентабельность реализованной продукции, товаров, работ, услуг и удельный вес убыточных организаций, в процентах от общего числа организаций.....	214
Приложение Д. Показатели эффективности выполнения строительно-монтажных работ	215

Введение

Экономика как наука рассматривает получение благ из ограниченного количества ресурсов. Располагая некоторым количеством ресурсов, требуется максимально удовлетворить все возрастающие потребности общества. При этом, во-первых, ресурсы всегда ограничены, они имеют в каждый текущий период времени конкретные количественные значения; во-вторых, потребности, связанные с потреблением большинства благ, которыми располагает общество, не имеют конечного количественного значения (потребности безграничны).

Оценка эффективности деятельности организаций в экономической науке базируется на оценке использования ресурсов организации, и сопоставлении результатов с затратами, которые в каждой сфере экономической деятельности, в т.ч. в строительстве имеют существенные различия.

Строительство во многом определяет темпы развития экономики страны, на него возложено решение важнейших социально-экономических задач государства. Строительный комплекс остается одним из важных секторов экономики, от которого зависят темпы обновления основных фондов и структурная перестройка других отраслей.

В этой связи совершенствование подходов к оценке экономической эффективности деятельности строительных организаций, приобретает особую практическую значимость как для отдельно взятой организации, так и для отрасли, и экономики государства в целом.

Вместе с тем, методологические основы оценки экономической эффективности деятельности строительных организаций не получили должного развития ни в строительной отрасли, ни в научной литературе Республики Беларусь.

Это обусловлено тем, что строительство – уникальная отрасль со своими особенностями деятельности. Основными из них являются: наличие множества заинтересованных сторон (девелопер, проектировщик, заказчик, подрядчик, субподрядчик и др.), длительность строительства объектов недвижимости, изготовление габаритной капиталоемкой, материалоемкой продукции, возводимой под заказ по индивидуальным архитектурно-строительным проектам, и др.

Значительный вклад в разработку теории и методологии, конкретных методов, моделей и инструментов оценки экономической эффективности внесли отечественные И. М. Бабук, А. С. Головачев, Б. И. Гусаков, Л. Н. Нехорошева и зарубежные ученые Ahmad, S. Z., Chan C., Kitchen, P. J., П. Самуэльсон, У. Нордхауси другие.

Однако объектом их исследования являются промышленные предприятия. Вопросы оценки экономической эффективности деятельности строительных организаций остаются малоизученными.

Теоретическая неразработанность вышеназванных аспектов потребовала критического переосмысления существующих подходов к оценке эффективности строительных организаций в целях их приведения в состояние, отвечающее современным требованиям информационного обеспечения процесса управления с учетом отраслевой специфики на разных уровнях иерархии управления строительной организацией – на уровне проекта, объекта и деятельности строительной организации в целом, а также с позиций разных заинтересованных пользователей – заказчика (инвестора) и подрядчика.

Все вышеизложенное определяет высокую актуальность и практическую значимость настоящего исследования.

Авторами монографии являются сотрудники кафедры «Экономика, организация строительства и управление недвижимостью» Белорусского национального технического университета, которая уже более 50 лет обеспечивает экономическую подготовку специалистов строительного профиля. Материал монографии распределен между авторами следующим образом: введение, параграфы 1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, раздела 1; параграфы 2.1–2.5 раздела 2; параграфы 3.2–3.4 раздела 3 написала кандидат экономических наук, доцент О. С. Голубова, параграф 1.6, 1.8, 1.9 раздела 1; параграф 2.6 раздела 2, параграф 3.1 раздела 3 написала кандидат экономических наук, доцент С. Н. Костюкова.

Заключение и параграф 1.2 написаны совместно О. С. Голубовой и С. Н. Костюковой.

1. Теоретические основы оценки эффективности деятельности строительных организаций

1.1. Понятие экономической эффективности

Экономическая эффективность является важнейшей характеристикой всех видов предпринимательской деятельности. Согласно П. Самуэльсону и У. Нордхаусу экономическая эффективность – это получение максимума возможных благ от имеющихся ресурсов спроведением постоянного анализа соотношения выгоды (блага) и затрат, при этом необходимо придерживаться рационального ведения деятельности. Производитель и потребитель благ стремятся к наивысшей эффективности, максимизируя при этом свои выгоды и минимизируя затраты [1].

Термин «эффективность» происходит от латинского слова «effectus», означающего исполнение или действие. Изначально понятие эффективности относили к технике и технологии. При этом под эффективностью понимали меру выполненной работы по отношению к затраченной энергии или соотношение между фактическим и потенциальным результатом любого процесса.

Позднее стали применять понятие эффективности к экономической деятельности, рассматривая эффективность производственного процесса как отношение того, что произведено, к тому, что необходимо для производства, в частности, отношение выпуска продукции к затратам ресурсов [2]. Глубокая связь между производственным процессом, его результатом в техническом и экономическом смысле характерна для всех отраслей материального производства. В строительстве также оценка экономической эффективности, интерпретация числовых значений имеет прямую связь с рассматриваемыми технологическими процессами. Эта связь определяет значимость оценки экономической эффективности деятельности строительных организаций и формирует специфические подходы к оценке.

Эффективность экономической деятельности ещё более четко подчеркивает оценочный характер категории «эффективность». Она всегда связана с отношением ценности результата к ценности затрат и может меняться с изменением оценок [3].

Экономическая эффективность – важнейшая социально-экономическая категория, для которой характерны свойства динамичности, и которая имеет глубокие исторические корни. Эффективность производственной деятельности присуща различному уровню развития производительных сил каждой общественной формации. На всех этапах исторического развития общество всегда интересовал вопрос: какие затраты позволят реализовать проект строительства зданий и сооружений. Исходная модель количественной оценки эффективности представляет собой соотношение между экономическими результатами, получаемыми от строительства объектов и затратами на использование ресурсов, обеспечивающими создание объектов недвижимости. Максимизация конечных результатов в расчете на единицу затрат или минимизация затрат на единицу конечного результата – такова первичная цель общества, организации, отдельной личности (рабочего). Эта цель, методы ее достижения, пути и резервы повышения экономической эффективности (их классификация и количественная оценка) являются содержанием отраслевой экономической науки.

Исходные принципы измерения экономической эффективности производства для всех видов экономической деятельности, общественных формаций аналогичны. Однако специфика различных видов экономической деятельности определяет принципиальные различия, продиктованные местом, временем и практическим назначением конкретного метода измерения, в конечном итоге – характером экономических отношений, в том числе организацией управления экономикой [4].

В условиях становления и развития рыночной экономики изменяется трактовка понятий, система критериев эффективности, методики их расчетов, оценка результатов. Поскольку основой рыночной экономики, коммерческой деятельности и предпринимательства является прибыль (чистый доход), то в качестве первичного критерия экономической эффективности выступает максимизация прибыли на единицу затрат, при обязательном обеспечении качества выполняемых работ, обеспечении потребительских свойств, удовлетворяющих требованиям заказчика, и конечного получателя строительной продукции.

Общепромышленный и общенациональный критерий эффективности определяется максимизацией национального дохода, валового национального продукта на единицу затрат и ресурсов при возрастающем уровне благосостояния населения. Учитывая высокую социальную значимость строительства, оценка социально-экономической эффективности строительного комплекса представляет собой отдельную научную задачу, решение которой учитывает не только способность получения строительными организациями прибыли от реализации строительных работ (услуг), но и удовлетворенность потребителей созданными для них условиями, средой обитания. Именно в этом заключается суть деvelopeмента – в обеспечении развития территорий, то есть посредством реализации строительного-монтажных работ создаются, реконструируются или изменяются существующие здания или земельные участки, что повышает стоимость объектов недвижимости и земельных участков, на которых они расположены.

Иерархия критериев эффективности для разных уровней ее оценки логична и соответствует рыночной экономике, потому что общегосударственная и отраслевая эффективность производства зависит от эффективности хозяйственной деятельности организаций, предприятий, объединений. Чем эффективнее производственная деятельность организаций, тем выше и эффективность национальной экономики, тем больше у общества, государства ресурсов для решения социальных и экономических задач.

Таким образом, эффективность деятельности строительных организаций относится к числу важнейших категорий экономики строительства, которая непосредственно связана с целью устойчивого развития общества в целом и каждой организации в частности.

Проблема повышения экономической эффективности постоянно рассматривалась в экономической науке. В СССР институтом экономики Академии наук в качестве показателя эффективности капиталовложений было рекомендовано использовать срок окупаемости и (или) коэффициент эффективности. Для выбора наиболее эффективного варианта капиталовложений рекомендовалось сопоставлять сроки окупаемости или коэффициенты эффективности с нормативными значениями этих показателей.

Как и в других отраслях материального производства в строительстве сущность проблемы повышения экономической эффективности производства состоит в увеличении экономических результатов на каждую единицу затрат в процессе использования имеющихся ресурсов [5]. В качестве затрат в методиках оценки использовался показатель – капитальные вложения.

Основные методические положения по комплексной оценке эффективности капитальных вложений были систематизированы в Методических рекомендациях по комплексной оценке эффективности мероприятий, направленных на ускорение НТП, утвержденных в 1988 году Академией наук СССР и Государственным комитетом СССР по науке и технике [6].

В расчетах принято было различать общую (абсолютную) и сравнительную (относительную) экономическую эффективность производства.

1. Общая (абсолютная) экономическая эффективность определяется коэффициентом общей (абсолютной) эффективности (\mathcal{E}):

$$\mathcal{E} = \frac{\Delta\Pi}{K}, \quad (1.1)$$

где: $\Delta\Pi$ – прирост годовой чистой прибыли предприятия, вызванный капитальными вложениями, руб.;

K – единовременные капиталовложения, руб.

Рассчитанное по формуле значение сопоставлялось с нормативным показателем общей (абсолютной) эффективности (E_n), устанавливаемым Госпланом СССР, который выступал критерием эффективности, и должна была быть не ниже его. В целом по экономике этот норматив был принят в размере 14% ($E_n = 0,14$), для строительной отрасли плановая норма прибыли была равна 8%.

Показатели общей (абсолютной) экономической эффективности широко используются и в настоящее время, с той разницей, что при оценке эффективности капиталовложений требуется сначала привести все значения в сопоставимый вид, используя систему дисконтирования или капитализации.

2. Сравнительная экономическая эффективность. Расчеты сравнительной экономической эффективности капитальных вложений применялись при сопоставлении вариантов решений. Минимум

приведенных затрат является одним из показателей наилучшего варианта, определяемого на основе сравнительной экономической эффективности капитальных вложений.

Выбор варианта по **минимуму приведенных затрат (Z_n)** осуществляется для объектов непроемчивой сферы в тех случаях, когда прибыль от капиталовложений не определялась:

$$Z_n = \mathcal{E}_z + E_n \times K \rightarrow \min \quad , \quad (1.2)$$

где: \mathcal{E}_z – среднегодовые эксплуатационные затраты, руб.;

E_n – нормативный коэффициент эффективности (коэффициент приведения);

K – единовременные капиталовложения, руб.

Нормативные коэффициенты эффективности E_n устанавливались дифференцированно по отраслям и находились в пределах от 8% до 25%. В целом по народному хозяйству коэффициент сравнительной экономической эффективности составлял 12%.

Формула приведенных затрат позволяет оценить эффективность, учитывая, как эксплуатационные затраты функционирования объекта строительства, так и единовременные затраты на его создание. При этом экономический смысл нормативного коэффициента эффективности – приведение единовременных затрат к расчетному периоду оценки эксплуатационных затрат.

Коэффициент сравнительной экономической эффективности (E) при ограниченном числе вариантов сравнения определялся по формуле:

$$E = \frac{(C_1 - C_2)}{(K_2 - K_1)} \quad \text{или} \quad T = \frac{(K_2 - K_1)}{(C_1 - C_2)}, \quad (1.3)$$

где: T – срок окупаемости дополнительных капиталовложений, лет;

C_1 и C_2 – годовая себестоимость производства продукции, соответствующая вариантам капитальных вложений K_1 и K_2 соответственно, руб.;

$(C_1 - C_2)$ – снижение среднегодовой себестоимости с значения C_1 до значения C_2 , руб.;

K_1 и K_2 – варианты значений капитальных вложений, обеспечивающие различие себестоимости производства C_1 и C_2 , руб.;

$(K_2 - K_1)$ – дополнительные капиталовложения, обеспечивающие снижение себестоимости производства с величины C_1 до величины C_2 , руб.

Если $E > E_n$ или $T < T_n$, то дополнительные капитальные вложения эффективны.

Использование этих методик и показателей экономической эффективности актуально и в настоящее время. Показатели общей (абсолютной) эффективности используются для оценки и анализа результатов эффективности инвестиций для отдельных объектов, в бизнес-планах. Показатели рассматриваются на отдельные моменты времени и анализируются в динамике. Общая (абсолютная) эффективность характеризует величину экономического эффекта в сопоставлении с затратами и основывается на расчете общих и частных показателей, которые отражают уровень эффективности отдельных видов затрат или их совокупности. Например, на уровне государства таким показателем будет отношение ВВП к численности работников сферы производства, на уровне предприятия – рентабельность производства, рентабельность затрат.

Сравнительная (относительная) эффективность определяется для обоснования социально-экономических преимуществ проектных решений строительства отдельных объектов, для выбора из нескольких вариантов наиболее эффективного с точки зрения соотношения текущих и единовременных затрат при его реализации. Если, например, один из вариантов строительства здания или сооружения при производстве работ требует меньших инвестиций и одновременно обеспечивает более низкие эксплуатационные затраты, то при прочих равных условиях он признается по показателю сравнительной эффективности экономически выгодным. В этом случае достигается двойной эффект: экономия от снижения эксплуатационных затрат и экономия на инвестициях. Могут быть случаи, когда увеличиваются инвестиционные затраты, позволяющие сократить расходы при эксплуатации.

Методика определения сравнительной (относительной) эффективности может быть использована для оценки затрат, связанных с повышением энергоэффективности зданий и сооружений. Она

нашла свое развитие во внедряемых в настоящее время подходах к оценке стоимости жизненного цикла здания и сооружения.

Целесообразность осуществления мероприятий автоматизации и диспетчеризации также может быть оценена с помощью сравнительной эффективности. Определяется сравнительная эффективность как отношение экономии текущих затрат к обратной разности капитальных вложений по вариантам [7]. Этот подход важен при оценке эффективности реализации проектных решений «Умных домов» и «Умных городов».

Расчеты общей и сравнительной эффективности дополняют друг друга, и все известные методы оценки эффективности инвестиционных проектов представляют собой сочетание показателей общей и сравнительной эффективности. Показатели общей экономической эффективности могут применяться при выборе одного из нескольких альтернативных вариантов конструктивных, технологических или организационных решений. Но показатели сравнительной экономической эффективности не могут характеризовать абсолютную эффективность. Это связано с тем, что показатели абсолютной эффективности являются универсальными, а показатели сравнительной эффективности в практику оценки введены для решения частных задач и расчетов при сравнении различных вариантов и основаны на сравнении эксплуатационных затрат и инвестиций [8].

Анализ накопленного опыта и сложившихся подходов позволяют дать авторское определение понятия. **Под экономической эффективностью деятельности строительных организаций следует понимать рациональное использование активов строительных организаций, определяемое соотношением доходов и расходов, связанных со строительством объектов, критерием оценки которой является возмещение затрат и обеспечение необходимой для развития организации нормы прибыли доходами, получаемыми от выполнения строительно-монтажных работ.**

Данное определение, в отличие от существующих: а) увязывает эффективность работы строительной организации с выполнением строительно-монтажных работ; б) определяет эффективность как отношение доходов к расходам, разграничивая понятие экономического эффекта и понятие экономической эффективности; в) устанавливает критерий экономической эффективности – получение

прибыли, необходимой для развития организации.

В методологии оценки эффективности кроме экономической принято выделять также и социально-экономическую эффективность, отражающую не только эффективность потребления результатов труда, но и результат труда для общества. Проблема состоит в том, что многие социально-экономические мероприятия, реализуемые в строительстве, по показателям абсолютной и сравнительной эффективности могут быть убыточными, поскольку между человеческим фактором, на который они оказывают влияние, и результатами хозяйственной деятельности отсутствует прямая связь. Социально-экономическая эффективность может выражаться в таких показателях, как степень удовлетворенности работников результатами труда, комфортностью условий труда и отдыха, безопасность окружающей среды, экологическая безопасность, безотходность производства, качество жизни и т. п. В ряде проектов социально-экономическая эффективность может быть решающим фактором их реализации. Показатели социально-экономической эффективности дополняют расчеты абсолютной и сравнительной эффективности, делая оценку эффективности более системной и комплексной [9].

Сформулировано понятие «социально-экономическая эффективность деятельности строительных организаций», базирующееся на понятиях социальной и экономической эффективности, и определяется как рациональное использование активов строительных организаций, которое имеет место, если в результате строительства удовлетворяются потребности пользователей объектов недвижимости в безопасных и комфортных условиях труда и отдыха, возводятся объекты, способствующие устойчивому развитию территорий, обеспечивающие при этом возмещение расходов доходами, получаемыми от выполнения строительного-монтажных работ и получение прибыли, необходимой для развития строительных организаций.

Повышение эффективности деятельности строительных организаций представляет собой сложную хозяйственную задачу, имеющую огромное значение для экономики организации. Это объясняется тем, что повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности ведет к повышению производительности труда, снижению себестоимости производства строительного

монтажных работ и тем самым создает предпосылки для обеспечения конкурентоспособности строительных организаций на внутреннем, и что особенно важно, на внешних рынках. Рост конкурентоспособности производства в свою очередь способствует увеличению объема работ и на этой основе росту прибыли строительной организации. Это расширяет возможности накопления, что обеспечивает расширение, развитие и совершенствование производства и служит предпосылкой для нового повышения эффективности и конкурентоспособности предприятия [10].

Важное место в повышении эффективности производства занимают организационно-экономические факторы, включая управление. Особо возрастает их роль с ростом масштабов общественного производства и усложнением хозяйственных связей в строительстве. Прежде всего, это развитие и совершенствование рациональных форм взаимодействия организаций – концентрации, специализации, кооперирования и комбинирования.

Требует дальнейшего развития и совершенствования производственная социальная инфраструктура, оказывающая существенное влияние на уровень эффективности производства. В управлении – это совершенствование самих форм и методов управления, планирования, экономического стимулирования развития строительства, как сферы предпринимательской деятельности. В планировании – сбалансированность и реальность планов, оптимально построенная система плановых показателей, не сдерживающая первичные звенья экономики, а дающая им широкий простор для деятельности. В этой же группе факторов – широкое применение многообразных рычагов хозяйственного расчета и материального поощрения, материальной ответственности и других хозрасчетных экономических стимулов [11].

Таким образом, повышение эффективности деятельности оказывает многостороннее, комплексное влияние на экономику деятельности строительных организаций, что обеспечивает их устойчивый экономический рост, доходность и, в конечном счете, выживаемость в острой конкурентной борьбе в рыночной экономике. В масштабах национальной экономики повышение эффективности производства ведет к рациональному использованию ресурсов, повышению качества жизни населения, росту благосостояния государства.

1.2. Специфика строительной деятельности и оценки ее эффективности

В специальной литературе часто упоминаются особенности строительства как вида экономической деятельности [12, 13, 14], выявлена взаимосвязь между особенностями строительства, строительной продукции и спецификой ценообразования в строительстве [15, 16].

Специфика строительной деятельности оказывает прямое влияние и на подходы к оценке экономической эффективности. То, что результатом строительного производства выступают объекты недвижимости: здания и сооружения, определяет особенности строительной деятельности, производства работ, и как следствие, это определяет специфику оценки экономической эффективности в строительстве в целом и деятельности строительных организаций в частности. Автором предлагается систематизация специфики оценки экономической эффективности в строительстве, базирующаяся на выделении особенностей строительной продукции и строительного производства, приведенная в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Специфика оценки экономической эффективности в строительстве

Особенности строительной продукции	Особенности строительного производства	Специфика оценки экономической эффективности
1. Индивидуальная	1. Для каждого объекта индивидуально осуществляется выбор места строительства, проектировщика, подрядчика	1. Для каждого объекта разрабатывается свой проект и смета, выполняется обоснование инвестиций с оценкой их экономической эффективности
<i>Примечание. Индивидуальность объектов приводит к тому, что экономическая эффективность инвестиций для каж-</i>		

дого объекта имеет разное значение и для разных проектов может значительно отличаться. Даже типовые проекты в разные периоды времени, возводимые на разных строительных площадках будут иметь разные показатели эффективности.

Индивидуальность объектов строительства вызывает необходимость обособленного подхода заказчика к оценке эффективности инвестиций для каждого объекта строительства. Уникальность объектов требует индивидуальной оценки экономической эффективности реализации проекта строительства инвестором, заказчиком, подрядчиком

2. Изготавливается «под заказ»	2. Для строительства каждого объекта проводятся подрядные торги или переговоры. Договор заключается с победителем на условиях, сформировавшихся при конкурсном отборе	2.1. Заключение договоров на строительство по итогам подрядных торгов требует корректировки (пересчета) показателей экономической эффективности до и после подрядных торгов; 2.2. Заключение договоров на строительство каждого объекта осуществляется балансировкой экономических интересов заказчика и подрядчика
--------------------------------	---	---

Примечание. Позаказное выполнение работ на каждом объекте строительства определяет необходимость балансировки экономических интересов конкретных организаций инвестора, заказчика, подрядчика с учетом специфики объекта строительства и конкурентной среды, сложившейся на момент проведения подрядных торгов. **Оценка экономической эффективности строительства объекта до и после проведения подрядных торгов может существенно отличаться в зависимости от уровня конкуренции**

Продолжение таблицы 1.1

Особенности строительной продукции	Особенности строительного производства	Специфика оценки экономической эффективности
3. Требуется проектная проработка.	3.1. Постоянное взаимодействие трех участников строительства: заказчика, проектировщика и подрядчика; 3.2. Производитель работ не определяет ни внешний вид, ни конструктивные особенности объекта строительства, эти вопросы решает проектировщик	3. Оценка экономической эффективности строительства объекта определяется инвестором (заказчиком) совместно с организацией – проектировщиком
<p>Примечание. Строительство – выполнение работ в соответствии с проектом и сметной документацией. Эффективность реализации проекта строительства во многом определяется принятыми проектными решениями. Показатели экономической эффективности формируются на предпроектной, пересчитываются и контролируются на проектной, строительной стадии и на стадии эксплуатации.</p> <p>С точки зрения подрядчика экономическая эффективность строительства определяется эффективностью выполнения отдельных видов строительных работ, предусмотренных проектом. В зависимости от объемно-планировочных, конструктивных решений, изменяется набор работ, материалоемкость, трудоемкость, капиталоемкость, валовая добавленная стоимость, и соответственно эффективность строительства</p>		

Продолжение таблицы 1.1

Особенности строительной продукции	Особенности строительного производства	Специфика оценки экономической эффективности
4. Разнообразие видов и назначения строительной продукции	4. Специализация строительного производства	4. Специализация объектов и видов работ способствуют монополизации отдельных сфер деятельности
<p>Примечание. Многообразие строительной продукции приводит к специализации как службы заказчика, так и проектных, строительных генподрядных и субподрядных организаций.</p> <p>Специализация объектов строительства и видов строительных работ формирует дифференциацию рынка от монопольного до рынка чистой конкуренции. Чем выше монополизация рынка строительных работ, тем больше возможностей у подрядчика влиять на стоимость объекта, ориентируясь на экономическую эффективность производства работ. Учитывая специализацию производства отдельные министерства и ведомства регулируют строительную деятельность, устанавливая нормы и нормативы, определяющие эффективность строительства</p>		
5. Недвижна	5. Создание строительного производства в местах строительства объекта, мобильность, временность всех сооружений и средств строительного производства	5. Оценка эффективности строительства должна учитывать затраты на организацию работ на территории строительства объекта

Продолжение таблицы 1.1

Особенности строительной продукции	Особенности строительного производства	Специфика оценки экономической эффективности
<p><i>Примечание.</i> Территориальная закреплённость объектов строительства требует высокой мобильности строительного производства, учёт затрат на материалы, изделия, конструкции, рабочую силу на местных рынках, оценки транспортных затрат. Проработка логистических схем материальных, трудовых, информационных потоков определяет эффективность производства работ. Затраты на временные здания и сооружения, обустройство строительной площадки, перевозку рабочих, перебазирование строительной техники, дальность подключения к сетям электроснабжения, водоснабжения определяет размер затрат и, соответственно, влияет на показатели эффективности строительства объектов</p>		
<p>б. Длительный инвестиционный цикл</p>	<p>б. Длительность производственных процессов на объектах строительства определяет срок строительства объекта</p>	<p>б. Высокое воздействие инфляции, влияние фактора времени на показатели эффективности инвестиций и строительства объектов</p>
<p><i>Примечание.</i> Большая длительность инвестиционного цикла требует оценки всех показателей с учётом фактора времени. Кроме того, распределение денежных потоков во времени оказывает прямое влияние на экономическую эффективность деятельности инвестора, заказчика, подрядчика. Так как производство работ обеспечивается переменными и постоянными затратами увеличение сроков строительства, как правило, приводит к снижению эффективности или даже убыточности как для заказчика, так и для подрядчика. В совокупности с высокой капиталоемкостью строительства</p>		

Продолжение таблицы 1.1

Особенности строительной продукции	Особенности строительного производства	Специфика оценки экономической эффективности
<p>длительный производственный цикл вызывает необходимость постоянной корректировки графиков производства работ под условия финансирования, диктуемые инвестором. Для эффективности деятельности строительной организации важно обеспечить непрерывность загрузки производственных мощностей, ритмичность выполнения работ во времени, что обеспечивает покрытие постоянных затрат организации.</p>		
<p>7. Капиталоемкость</p>	<p>7.1. Требуется большое отвлечение ресурсов инвестора и как следствие темпы строительства зависят от финансирования объемов работ (график производства работ идет в строгой увязке с графиком финансирования); 7.2. Высокая доля финансирования строительства с привлечением бюджетных средств; 7.3. Имеет высокую динамику сезонных колебаний финансирования, и соответственно выполняемых объемов работ</p>	<p>7.1. Формирование стоимости строительства объектов на торгах, переговорах; 7.2. Большие суммы средств, необходимые для реализации инвестиционных проектов строительства, связаны как правило, со смешанным финансированием; 7.3. Расчеты за выполненные работы ведутся не по окончании строительства, а за отдельные объемы выполненных работ, как правило за месяц; 7.4. При бюджетных источниках финансирования стоимость строительных работ регулируется государством; 7.5. Учет фактора неритмичности финансирования влияния сезонности работ</p>

Особенности строительной продукции	Особенности строительного производства	Специфика оценки экономической эффективности
<p><i>Примечание.</i> Высокая капиталоемкость приводит к тому, что оценка экономической эффективности строительства проводится каждым инвестором на всех стадиях реализации проекта. Оптимизация затрат на строительство зданий и сооружений выступает определяющим фактором повышения эффективности.</p> <p>При оплате строительства за счет бюджетных, или приравненных к ним источников финансирования, формирование стоимости строительства объектов регулируется законодательством. Контролирующие органы проверяют правильность расчетов и целевое использование средств, не допуская завышения стоимости.</p> <p>Специфика выделения средств бюджетного финансирования приводит к высокому уровню сезонности производства: в начале финансового года, когда бюджетные средства не выделяются, идет согласование графиков производства работ и объемов финансирования – объем подрядных работ на 30%–40% ниже, чем в летне-осенний период.</p> <p>Кроме того, при увеличении сроков строительства, удорожании работ финансирования не хватает, и добавить недостающую сумму очень сложно. Появляются проблемы с замораживанием объектов, консервацией, что также приводит к еще большему увеличению затрат и снижению эффективности строительства как для инвестора, так и для заказчика, подрядчика. Из-за неспособности строительных организаций иметь в обороте средства, достаточные для строительства объектов, в строительстве существует система расчетов за отдельные виды (комплексы) работ, а не за полностью построенные здания и сооружения. Фактическая стоимость объекта недвижимости складывается из суммы средств, оплаченных за множество отчетных периодов, различным организациям за разные виды работ и в полном объеме известна только инвестору.</p>		

Продолжение таблицы 1.1

Особенности строительной продукции	Особенности строительного производства	Специфика оценки экономической эффективности
8. Высокая материалоемкость	8. Тесная связь и привязка к предприятиям стройиндустрии, удорожание строительства при удалении от базы производства материалов	8.1. Большая зависимость затрат на строительство от стоимости материалов, изделий и конструкций, предусмотренных в проектном решении; 8.2. относительно низкая валовая добавленная стоимость
<p><i>Примечание.</i> Высокая материалоемкость (более 60%) означает, что стоимость строительных работ в большей степени зависит от цен на строительные материалы, чем от стоимости выполнения строительных работ. Соответственно, выполнение работ вдали от базы стройиндустрии может сделать строительство объекта экономически нецелесообразным. При строительстве крупных объектов производство основных строительных материалов организуется при объекте строительства. При экспорте строительных работ габаритные строительные материалы используются местного производства.</p> <p>Строительство, отличаясь высокой материалоемкостью в целом, имеет очень разную структуру затрат по разным видам работ. Отдельные виды работ. Демонтаж, пуско-наладочные работы выполняются с минимальными расходами материальных затрат.</p> <p>Материалоемкость установки металлоконструкций, сборных железобетонных конструкций может иметь более 80% материалоемкости. В таких условиях показатель рентабельности затрат не в полной мере отражает эффективность производства для подрядной организации. При высокой материалоемкости величину доходов и расходов формируют материальные затраты. Оценить эффективность производства, производительность труда, доходность необходимо с учетом структуры затрат по разным видам строительных работ по показателю валовой добавленной стоимости.</p>		

Продолжение таблицы 1.1

Особенности строительной продукции	Особенности строительного производства	Специфика оценки экономической эффективности
9. Широкая номенклатура использования ресурсов, необходимых для строительства объектов	9. Многообразие технологий и способов выполнения работ, технологическая зависимость отдельных видов работ от других	9. Широкая номенклатура использования ресурсов, необходимых для строительства объектов
<p><i>Примечание.</i> Технологическая взаимосвязь всех операций, входящих в состав строительного процесса, определяет и сроки, и стоимость работ. В строительстве объектов одновременно участвуют несколько строительно-монтажных организаций (генподрядчик, субподрядчики), создающих отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений.</p> <p>Поэтому в строительстве, как правило, устанавливаются цены не на законченный объект или отдельное сооружение, а в основном на отдельные единичные виды СМР или законченные элементы конструкции. Это обуславливается тем, что в процессе строительства объекта может принимать участие большое количество подрядных и субподрядных узкоспециализированных организаций, продукцией которых является не готовый к продаже объект, а выполняемые ими отдельные виды СМР. Цена за законченный строительством объект, складывается из стоимости отдельных выполненных работ. Конечная стоимость строительства, складывающаяся из множества расходов, известна заказчику, инвестору, а не подрядным и строительным организациям. На эффективность строительно-монтажных работ значительное влияние оказывают применяемые строительные технологии и оборудование. Поэтому цена на один и тот же вид строительно-монтажных работ может быть различной у разных строительных организаций.</p>		

При проектировании объекта и определении его стоимости закладываются усреднённые сметные нормативы, учитывающие усредненный сложившийся уровень производства и цен на строительные материалы, действующий уровень заработной платы и наиболее распространённые строительные технологии, а также сметная прибыль. По этим же нормативам, с учетом изменения статей затрат по результатам подрядных торгов формируется договорная цена по которой осуществляются расчеты за выполненные работы. Таким образом, **эффективность выполнения строительных работ во многом определяется сметными нормативами.**

10. Длительный срок эксплуатации	10. Надежность, долговечность выполняемых работ, техническое обслуживание объектов недвижимости	10. Длительные гарантийные сроки, возможность проверки объемов, качества, а соответственно и стоимости работ и через несколько лет после окончания строительства
----------------------------------	---	--

Примечание. Длительный срок эксплуатации оказывает большое влияние на оценку эффективности инвестора. Для зданий и сооружений, нормативный срок эксплуатации которых составляет 50 – 100 лет амортизационные отчисления не обеспечивают возврат инвестиций в задаваемый инвестором горизонт расчета. Соответственно, **окупаемость затрат в большей степени обеспечивается величиной прибыли, чем амортизационными отчислениями.**

Для зданий и сооружений **эффективность инвестиций определяется динамикой рынка недвижимости.** Стоимость жизненного цикла формируется с учетом единовременных затрат на строительство и эксплуатационных затрат, возникающих в процессе функционирования объектов. **Для оценки экономической эффективности проектных решений необходимо учитывать величину затрат и момент их возникновения, чтобы с учетом влияния фактора времени оценить совокупность затрат и выгод, получаемых от строительства зданий и сооружений.**

Окончание таблицы 1.1

Особенности строительной продукции	Особенности строительного производства	Специфика оценки экономической эффективности
11. Многообразие видов строительной деятельности (новое строительство, ремонт, реконструкция, реставрация, пуско-наладочные работы)	11. Специализация строительных организаций, занятых различными видами строительства	11. Многообразие видов строительной деятельности (новое строительство, ремонт, реконструкция, реставрация, пуско-наладочные работы)
<p><i>Примечание.</i> Новое строительство, реконструкция, реставрация осуществляются за счет инвестиционных затрат. Ремонт осуществляется за счет текущих расходов организации. Пуско-наладочные работы в зависимости от объекта строительства и периода их выполнения могут относиться либо на инвестиционные затраты, либо на расходы по текущей деятельности. Соответственно в строительной деятельности оценка эффективности инвестиционных и текущих затрат у инвестора различна.</p> <p>Виды строительной деятельности оказывают непосредственное влияние на виды строительных и иных специальных монтажных работ. Поэтому эффективность подрядчика во многом определяется видами строительных работ, системой сметных нормативов. Сложность заключается в том, что сметные нормативы типовых строительных работ многократно апробированы, занормированы и сформированы на уровне, требующем высокой организации производства. Отдельные виды специальных работ используются в практике строительства редко, и нормативы расхода ресурсов отсутствуют или не имеют под собой обоснования технологическими картами, что ставит вопросы обоснованности затрат. Чем выше специфика отдельных видов работ, тем больше отклонения фактической эффективности их выполнения от сметных норм.</p>		

Источник: собственная разработка Голубовой О. С.

Понимание объективных причин специфики оценки экономической эффективности в строительстве, связанных с особенностями строительной продукции и строительного производства позволяет повысить точность оценки эффективности, учитывать риски, связанные с реализацией проектов в строительстве.

Анализ объективно существующей специфики строительной отрасли, и, соответственно, эффективности строительства для инвестора, заказчика, подрядчика позволяют учитывать объективные особенности производства работ в договорной практике, формировании системы планирования, ценообразования, оценки показателей деятельности строительных организаций.

На основании проведенной систематизации особенностей строительного производства и анализа влияния этих особенностей на оценку эффективности деятельности строительных организаций, нами проведен SWOT-анализ деятельности строительных организаций (рисунок 1.1).

SWOT-анализ – эффективный метод бизнес-планирования, заключающийся в выявлении факторов внутренней и внешней среды организации и разделении их на четыре категории. Эти категории отражены в самом названии, которое является акронимом слов Strengths (силы), Weaknesses (слабости), Opportunities (возможности) и Threats (угрозы). Факторы внутренней среды отражаются в S и W, а внешней – в O и T. В этой связи SWOT - анализ является действенным инструментом объективной оценки положения строительной организации.

Представленный на рисунке 1.1 SWOT-анализ деятельности строительных организаций, учитывает общие особенности строительной деятельности, но не является единым для всех организаций инструментом менеджмента. Исходя из места и роли в строительной деятельности, организации, формулируя свои силы и слабости, возможности и угрозы обеспечивают основу для выработки стратегий развития.

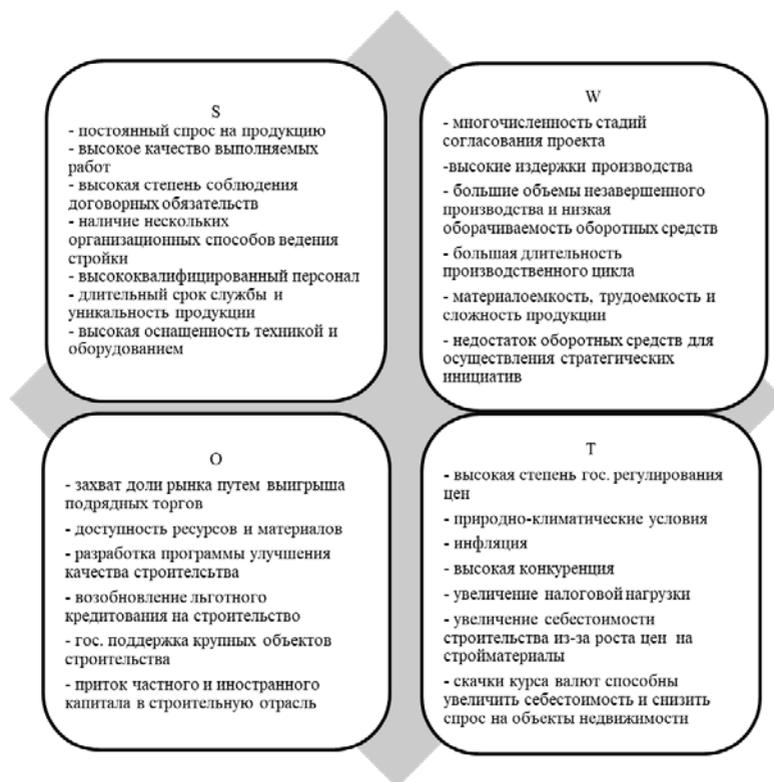


Рисунок 1.1 – SWOT-анализ деятельности строительных организаций

Источник: собственная разработка Костюковой С. Н.

SWOT-анализ, выполненный с учетом специфики строительной деятельности, является эффективным инструментом стратегического планирования, применение которого позволяет оценить текущее состояние организации с ее внутренними сильными и слабыми сторонами и сформировать пути развития, избегая слабостей и максимально используя возможности для развития.

Таким образом, можно сделать вывод, что строительство – это уникальная отрасль со своими особенностями. И эти особенности влияют на организацию деятельности, использование ресурсов, технологии достижения результатов, усложняют процесс управле-

ния строительством, и, следовательно, оказывают существенное влияние на оценку эффективности деятельности строительных организаций.

1.3. Теоретические подходы к оценке эффективности в строительстве

Термин «эффективность» универсален. Его применяют во всех сферах человеческой деятельности: экономике, политике, науке, технике, культуре и т.д.

В смысловом отношении эффективность связывается, во-первых, с результативностью работы или действия, а во-вторых, с экономичностью, то есть минимальным объемом затрат для выполнения данной работы или действия. Одна результативность не в состоянии всесторонне характеризовать эффективность, поскольку может быть достигнут результат, но не лучший. Экономичность также не характеризует эффективность, поскольку могут быть минимальные затраты при невысоких результатах.

Поэтому под эффективностью понимается уровень (степень) результативности работы или действия в сопоставлении с произведенными затратами [11].

Еще одной проблемой оценки эффективности выступает критерий эффективности. Критерии эффективности могут быть различными: среднеотраслевой уровень, средний по стране, по региону, по отношению к плановым показателям или к показателям аналогичных видов производств или продукции. Наличие множества критериев позволяет сделать вывод, что оценка экономической эффективности – это суждение о рациональности использования активов строительных организаций, определяемое соотношением доходов и расходов, связанных со строительством объектов, критерием оценки которой, как правило, является возмещение затрат и обеспечение необходимой для развития организации нормы прибыли доходами, получаемыми от выполнения строительно-монтажных работ.

Не возмещение отдельных видов затрат (например, части общепроизводственных или общехозяйственных расходов), или не получение прибыли, при определённых обстоятельствах (выполнение работ хозяйственным способом, формирование цен по принципу

безубыточности) может быть также оценено как эффективная деятельность строительных организаций, так как критерием эффективности здесь может выступать минимизация убытков или достижение плановых показателей возмещения затрат.

Классификация затрат и ресурсов в мировой практике универсальная. В ней выделяются следующие основные виды затрат и ресурсов: затраты живого труда (отработанное время, фонд заработной платы), материальные затраты (затраты сырья, материалов, топлива, энергии), производственные фонды (основные производственные фонды, оборотные фонды, фонды обращения), капитальные вложения, инвестиции (затраты на расширенное, воспроизводство основных фондов и прирост оборотных фондов), природные ресурсы (земля, запасы полезных ископаемых, леса, воды), информационные ресурсы (знания, результаты научных исследований, изобретения и рационализаторские предложения), время, как экономическая категория (рабочий период, время производства, сроки реализации инвестиций, инноваций, внедрения новой техники). Все затраты и ресурсы подразделяются на текущие (издержки производства и обращения) и единовременные (капитальные вложения) затраты, потребленные и применяемые ресурсы, единичные и совокупные.

Затраты – это потребленные в течение года производственные ресурсы в виде трудовых и материальных затрат. Производственные ресурсы – это накопленные за ряд лет материальные и финансовые средства, фонды (основные фонды и оборотные средства), а также потенциальные людские ресурсы (трудовые ресурсы) с количественной и качественной характеристиками [17].

Экономика строительства – это наука, исследующая экономическую эффективность капитальных вложений и научно-технического прогресса в строительстве (факторы, критерии, показатели, нормативы) как решающего условия роста производительности труда, увеличения фондоотдачи, улучшения использования материальных ресурсов, ускорения прироста производственных мощностей (в первую очередь за счёт реконструкции, технического перевооружения и модернизации предприятий), быстрого освоения вводимых в действие мощностей и достижения проектных технико-экономических показателей [18].

В процессе проектирования и строительства инженерно-технические, организационно-технологические или хозяйственные решения принимаются в условиях многовариантности.

Строительная продукция одинаковых потребительских качеств может быть создана с использованием различных конструктивных схем, строительных материалов, технологического оборудования. Отсюда различное соотношение затрат и общей стоимости созданных основных средств на этапах производства строительных материалов и конструкций, строительного производства и эксплуатации созданных объектов. В связи с этим возникает задача: из множества вариантов выбрать наиболее рациональный.

Рациональный вариант обычно выбирается путем сравнения технико-экономических показателей рассматриваемых вариантов, сопоставления показателей нового проекта с эталоном или с построенным сооружением. Принимается то решение, которое при условии одинаковой надежности и безопасности для своего осуществления требует меньших затрат. Если результаты превышают затраты, то можно утверждать, что имеет место экономическая эффективность. Повышение экономической эффективности заключается в увеличении полезных результатов на единицу затраченных ресурсов [19].

Повысить экономическую эффективность – это значит:

- 1) получить больший результат при одинаковых затратах ресурсов;
- 2) получить одинаковый результат при меньших затратах ресурсов;
- 3) достичь большего результата с меньшими затратами ресурсов [20].

Показатели экономической эффективности рассчитываются соотношением полученных результатов (Р) и затрат (З), потраченных на достижение результата:

1) показатель отношения P / Z отражает результат, полученный в расчете на единицу затрат. Эту группу показателей можно назвать «показатели отдачи»: материалоотдача, фондоотдача, зарплатоотдача, затратноотдача, капиталотдача и т.п. Чем выше отдача, тем выше эффективность. Для оценки экономической эффективности в строительстве, отличающемся высокой материалоемкостью боль-

шое значение имеет показатель материалоотдачи;

2) отношение Z/P означает удельную величину затрат, приходящихся на единицу полученного результата. Такие показатели называются «показатели емкости»: материалоёмкость, трудоемкость, фондоемкость и т.п. Снижение затратноёмкости означает рост эффективности производства. Показатели материалоёмкости и трудоемкости постоянно используются для оценки эффективности работ в строительстве.

Показатели экономии и экономического эффекта рассчитываются как:

3) разность $(P - Z)$ определяет величину превышения результатов над затратами. Значение достигнутого эффекта определяет сумму средств, которую можно сэкономить. Экономия и экономический эффект определяются в строительстве применительно к отдельным проектным решениям, или к проекту строительства объекта в целом. Могут рассчитываться как для оценки деятельности заказчика, так и для подрядной строительной организации, а также определять экономичность строительного проекта;

4) разность $(Z - P)$ отражает превышение затрат над результатом, что может быть связано с обязательностью затрат на природоохранные мероприятия, мероприятия по охране труда и технике безопасности, обеспечение социальных, экологических требований, экономическая отдача от которых обеспечивается в общегосударственном масштабе, а применительно к реализации отдельных строительных проектов не рассчитывается или имеет низкое значение. Для повышения эффективности необходимо минимизировать эти затраты при обязательном достижении уставленных требований;

Показатели экономической эффективности, так называемые «показатели рентабельности» – это:

5) показатель $(P - Z) / Z \rightarrow \max$ характеризует относительную величину экономического эффекта (прибыли) на рубль затрат (например, рентабельность затрат);

6) показатель $(P - Z) / P \rightarrow \max$ отражает удельную величину эффекта, приходящегося на единицу получаемых результатов (например, рентабельность продаж).

В целом можно сделать вывод, что в строительстве, как и в дру-

гих сферах деятельности, общеэкономический смысл оценки эффективности неизменен. Разница заключается в специфике затрат и результатов, связанных со строительством. Большую роль для оценки эффективности играют затраты, классификация которых по экономическим элементам и калькуляционным статьям приведена на рисунке 1.2.

Экономика как наука рассматривает получение благ из ограниченного количества ресурсов. Располагая некоторым количеством ресурсов, требуется максимально удовлетворить потребности. При этом необходимо представлять, что, во-первых, ресурсы всегда ограничены, они имеют в каждый данный период времени конкретные количественные значения; во-вторых, потребности, связанные с потреблением большинства благ, которыми сегодня располагает общество, не имеют конечного количественного значения (потребности безграничны) [14].

При расчете экономической эффективности новых технологий производства работ и организации строительного производства предусматривают мероприятия по организации поточных методов строительства, применению более прогрессивных способов производства работ и др. Себестоимость работ по каждому из сравниваемых вариантов определяют на основании производственных калькуляций.

Понятие строительства, как вида экономической деятельности и его специфика, оказывающая прямое влияние на стоимость строительства и, как следствие на его экономическую эффективность, подробно раскрыты в [21–22].

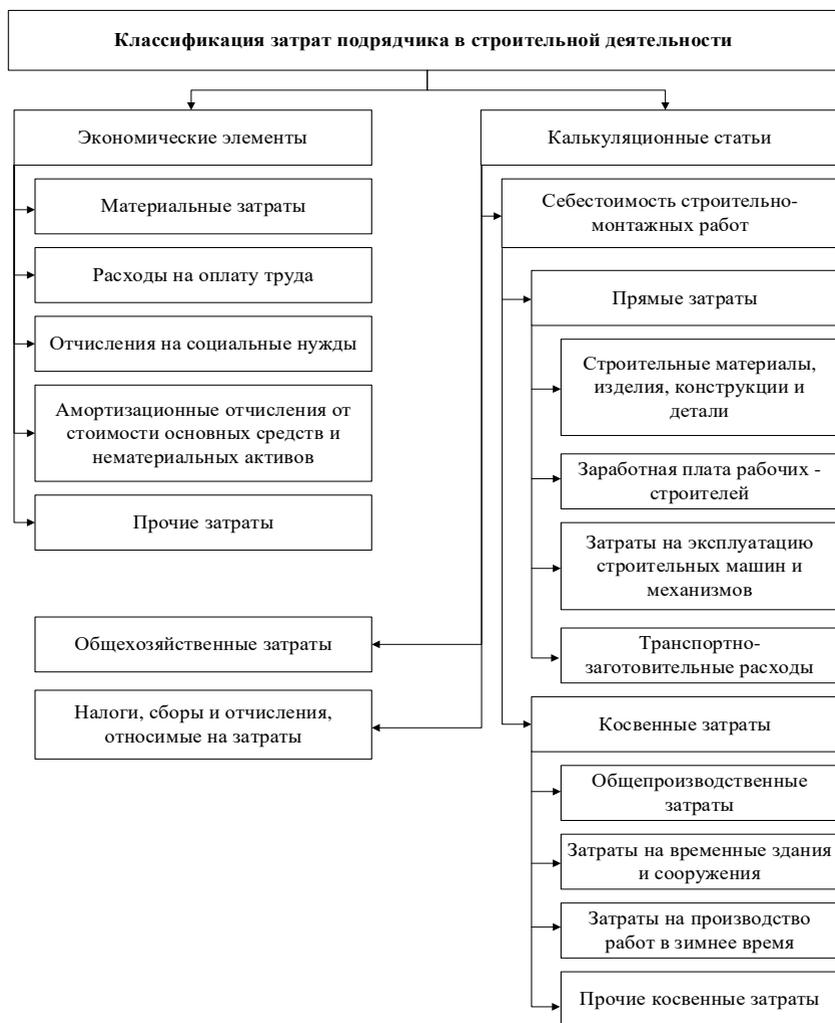


Рисунок 1.2 – Классификация затрат по экономическим элементам и калькуляционным статьям

Источник: собственная разработка автора

1.4. Показатели экономической эффективности

В целом показатели эффективности можно классифицировать по следующим признакам:

- по уровню обобщения (экономика в целом, отрасль, организация, строительный объект, бригада, звено, отдельный работник);
- характеру измерителей (макроэкономические и микроэкономические, социальные и экономические, стоимостные, натуральные и трудовые, абсолютные и относительные);
- степени обобщения (критериальный, интегральный, общие – на основании ресурсного, затратного, результатного методов) и др.

Для аналитических целей все показатели результата классифицируют по трем группам (таблица 1.2):

Таблица 1.2

Классификация показателей результата

Показатели	Содержание
Качественные	характеризуют конечный результат, к ним относят национальный доход и прибыль
Количественные (объемные)	внутренний валовой продукт, товарная и реализованная продукция
Социальные	уровень материального благосостояния работников, величина реальных доходов, обеспеченность населения жильем, национальный доход на душу населения и другие

Источник: [23]

Для определения абсолютной экономической эффективности используется система показателей, в рамках которой различают обобщающие и дифференцированные показатели.

Для оценки эффективности строительного производства в целом применяются обобщающие показатели. В качестве конечного результата чаще всего выступает чистый доход. Отсюда, к традици-

онным обобщающим показателям относятся такие, как рентабельность продукции, рентабельность производства, затраты на один рубль выполненных работ (рис. 1.3) [24].



Рисунок 1.3 – Обобщающие и дифференцированные показатели экономической эффективности

Источник: собственная разработка автора на основании [24]

Изучение экономической деятельности строительных организаций выполняется на основе классических обобщающих показателей, представленных в таблице 1.3.

Таблица 1.3

Обобщающие показатели экономической эффективности
деятельности строительной организации

Наименование показателя	Единица измерения	Формула расчета
Рентабельность	руб. / руб.	$Пр / З$
Затратоотдача	руб. / руб.	$О_p / З$
Затратоёмкость	руб. / руб.	$З / О_p$
Отдача от валовой добавленной стоимости	руб. / руб.	$О_p / ВДС$
Удельный вес валовой добавленной стоимости в стоимости работ	руб. / руб.	$ВДС / О_p$

где O_p – объем выполненных строительно-монтажных работ (объем реализации), руб.;

$Пр$ – прибыль, руб.;

$З$ – затраты на выполнение строительно-монтажных работ, руб.;

$ВДС$ – валовая добавленная стоимость, руб.

Источник: собственная разработка автора на основании [24]

Рентабельность (R) является одним из важнейших показателей эффективности строительного производства. В зависимости от целей анализа и исходных данных показатель рентабельности может рассчитываться как сметный, плановый или фактический показатель.

Затратоотдача (Z_o) показывает величину стоимости строительных работ, приходящуюся на один рубль затрат на производство работ.

Затратоёмкость (Z_e) показывает удельный вес затрат в стоимости строительных работ. В целом строительство характеризуется высокой затратоёмкостью.

Отдача от валовой добавленной стоимости ($ВДC_o$) показывает величину стоимости строительных работ, приходящуюся на один рубль валовой добавленной стоимости. Этот показатель в настоя-

щее время не используется для оценки эффективности в строительстве. Введение его в систему показателей эффективности позволяет оценить стоимость строительных работ, приходящуюся на один рубль валовой добавленной стоимости. В качестве показателя эффективности также можно использовать показатель рентабельности по ВДС. Эти показатели позволяют оценивать величину стоимости или прибыли, созданную валовой добавленной стоимостью.

Удельный вес валовой добавленной стоимости в стоимости работ (ВДС_с) показывает удельный вес ВДС в стоимости строительных работ.

Использование показателя ВДС позволяет сопоставлять эффективность выполнения различных по материалоемкости видов строительных работ и строительных объектов.

Пути повышения эффективности заключаются в:

- использовании механизации и автоматизации производства, современных технологий, обеспечивающих сокращение затрат на производство работ;

- высокой организации производства, обеспечивающей сокращение непроизводственных затрат;

- повышение качества календарно-сетевое планирование работ, обеспечивающего рациональное распределение работ во времени;

- улучшение условий труда и системы его оплаты;

- увеличение объемов работ и, соответственно, экономия условно-постоянных затрат и др.

Дифференцированные показатели характеризуют эффективность использования конкретных видов ресурсов и затрат. Для расчета дифференцированных показателей абсолютной эффективности используются **два подхода: ресурсный и затратный**.

При ресурсном подходе в основе расчета используется величина производственных ресурсов: персонала, основных производственных фондов и оборотных средств. Затратный подход от ресурсного отличается тем, что в основе расчетов показателей эффективности используется не величина имеющихся ресурсов, а только та их часть, которая израсходована на производство строительно-монтажных работ в текущем периоде.

При затратном подходе выделяют следующие группы затрат, ко-

торые принимаются в основу расчета показателей эффективности, а именно: заработная плата, характеризующая меру использования в процессе производства трудовых ресурсов; амортизация, отражающая использование основных фондов; величина потребленных в текущем периоде материальных затрат, выражающая меру использования оборотных фондов; инвестиционные затраты, вкладываемые в развитие производства.

Изучение экономической деятельности строительных организаций выполняется на основе классических дифференцированных показателей, представленных в таблице 1.4.

Таблица 1.4

Показатели экономической эффективности использования отдельных видов ресурсов в строительстве

Наименование показателя	Единица измерения	Формула расчета
Выработка	руб. / чел.	$O_p / Ч$
Трудоемкость	чел.-час / ед.	$(Ч \times \Phi_b) / O_p$
Материалоотдача	руб. / руб.	O_p / M
Материалоемкость	руб. / руб.	M / O_p
Фондоотдача	руб. / руб.	O_p / Φ_{oc}
Фондоемкость	руб. / руб.	Φ_{oc} / O_p

где O_p – объем выполненных строительно-монтажных работ (объем реализации), руб.;

$Ч$ – среднесписочная численность рабочих, чел.;

M – стоимость материалов, изделий и конструкций руб.;

Φ_{oc} – стоимость основных средств, руб.;

Φ_b – фонд времени одного работающего, час.

Источник: собственная разработка автора на основании [24]

Трудоемкость (T) является одним из важнейших параметров строительного производства. Учитывая многообразие видов строительных работ, выполняемых рабочими на каждом объекте строительства, утвержденные Министерством архитектуры и строитель-

ства нормы затрат труда и нормы расхода ресурсов позволяют регламентировать технологические процессы.

Выработка (В) показывает величину результата, приходящуюся на единицу трудовых ресурсов. Многообразие строительных работ приводит к тому, что выработка определяется в стоимостном выражении. Длительность строительства объектов и нестабильность белорусского рубля определяют часто используемую в строительстве привязку расчетов к иностранной валюте.

Многообразие строительных работ и видов возводимых объектов способствуют тому, что для оценки производительности труда часто используется показатель валовой добавленной стоимости.

Пути повышения эффективности использования трудовых ресурсов:

- механизация и автоматизация труда в строительстве, использования новых видов оборудования и технологических процессов, улучшения конструктивных свойств зданий и сооружений, повышения качества и применения новых конструктивных материалов;
- специализация и повышение квалификации рабочих;
- организация производства, повышение качества календарно-сетевого планирования работ;
- улучшение условий труда и системы его оплаты;
- повышение степени привлекательности труда, выполняемых видов деятельности и др.

Материалоемкость (M_c) показывает удельный вес материалов, изделий и конструкций в стоимости строительных работ. В целом строительство характеризуется высокой материалоемкостью.

Материалоотдача (M_o) показывает величину стоимости строительных работ, приходящуюся на один рубль стоимости материалов, изделий и конструкций.

Основные направления повышения эффективности использования материальных ресурсов:

- использование материалов, изделий и конструкций, ТЭР со строгим соблюдением норм расхода ресурсов;
- качественная подготовка сырья и материалов к производству, внедрение эффективных их заменителей;
- совершенствование нормативной базы;

- внедрение прогрессивных, в том числе малоотходных и безотходных, технологий производства;
- строгое соблюдение технологических процессов и поддержание технического парка предприятия в рабочем состоянии;
- улучшение качества продукции;
- использование отходов производства в качестве вторичного сырья;
- управление оборотными средствами организации с целью их минимизации и т.д.

Фондоёмкость (Φ_e) показывает величину основных средств, приходящуюся на стоимость работ. Фондоотдача (Φ_0) показывает стоимость строительных работ, приходящуюся на один рубль стоимости основных средств строительной организации.

Фондоотдача – важнейший показатель использования основных фондов. Повышение фондоотдачи – важная задача, которая остро стоит при использовании в строительстве дорогой узкоспециализированной техники.

Пути повышения фондоотдачи:

- повышение коэффициента сменности работы строительных машин и механизмов;
- повышение производительности строительных машин и механизмов в результате высокой организации производства, повышения качества календарно-сетевое планирования работ;
- рациональное использование времени эксплуатации и мощности строительной техники;
- использование современной высокопроизводительной техники.

Данные о работе строительных организаций свидетельствуют, что резервы повышения эффективности использования всех видов ресурсов в строительстве есть. Их реализация должна идти по двум основным направлениям:

- увеличение объемов работ (экстенсивный путь);
- увеличение производительности труда, сокращение затрат на единицу объема выполненных работ (интенсивный путь).

Оба направления способствуют повышению экономической эффективности деятельности строительной организации.

При оценке экономической эффективности деятельности строи-

тельных организаций используется ресурсный подход, а при оценке экономической эффективности реализации проекта или строительных работ – затратный подход.

Это связано с тем, что целевой задачей, решаемой при оценке экономической эффективности деятельности строительной организации, является оценка эффективности использования всей совокупности имеющихся у организации ресурсов. При оценке эффективности строительства конкретного объекта, как и оценке экономической эффективности выполнения строительных работ, целевой задачей является оценить эффективность понесенных на строительство затрат, и в этом случае оценка должна базироваться на затратном подходе.

1.5. Оценка экономической эффективности строительства объекта, реализации проекта, выполнения строительномонтажных работ и деятельности строительной организации

Специфика строительства во многом определяется тем, что оно является проектно-ориентированным видом экономической деятельности. Вся основная деятельность строительной организации – это строительство зданий и сооружений. Вид возводимых объектов, условия строительства, особенности договорных отношений между заказчиком и подрядчиком на каждом объекте с одной стороны оказывают непосредственное влияние на показатели деятельности строительной организации. С другой стороны, стоимость и сроки строительства оказывают непосредственное влияние на эффективность строительства объектов для заказчика. Тесная взаимосвязь объекта, как материального результата строительной деятельности, проекта, как деятельности по созданию объекта и особенностей строительной организации определяют специфику строительной деятельности.

Таким образом, в инвестиционно-строительной деятельности экономическую эффективность необходимо рассматривать на разных уровнях:

1. Экономическая эффективность деятельности строительной организации;
2. Экономическая эффективность реализации строительного

проекта для строительной организации;

3. Экономическая эффективность выполнения строительных работ.

И с позиции разных заинтересованных пользователей:

1. Экономическая эффективность строительства объекта для подрядчика;

2. Экономическая эффективность строительства объекта для заказчика (инвестора);

Все эти виды экономической эффективности взаимосвязаны как это приведено на рисунке 1.4, и формируют сложную систему взаимосвязей и взаимозависимостей.

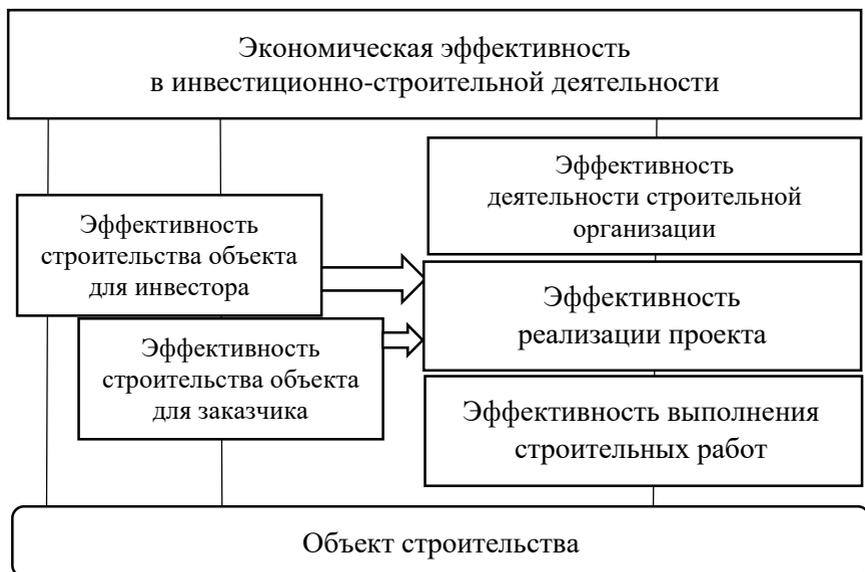


Рисунок 1.4 – Экономическая эффективность в инвестиционно-строительной деятельности

Источник: собственная разработка автора

Оценка экономической эффективности строительства объекта для инвестора определяется показателями оценки эффективности реализации инвестиционных проектов. Эту оценку выполняет инвестор при разработке бизнес-плана инвестиционного проекта. Методика оценки экономической эффективности инвестиционных проектов регламентирована постановлением Министерства экономики Республики Беларусь № 158 от 31.08.2005 [25].

Экономическая эффективность строительства объекта определяется как показателями затрат на строительство, так и показателями затрат при функционировании, которые становятся присущи зданиям и сооружениям после строительства и сдачи в эксплуатацию. Специфика оценки экономической эффективности строительства объекта инвестором связана с необходимостью устанавливать горизонт расчета, учитывать жизненный цикл объекта недвижимости, влияние фактора времени.

Инвестиционные затраты на строительство объектов недвижимости являются тем параметром, на котором стыкуются интересы инвестора, заказчика и подрядчика. Достижение баланса интересов сторон фиксируется договорами строительного подряда.

Для строительной организации затраты инвестора являются финансовым ограничением, влияющим на экономическую эффективность реализации проекта.

Вопросы оценки экономической эффективности строительства объекта для инвестора, в аспекте оценки эффективности инвестиционных проектов широко описаны в научной литературе и в данной монографии детально не рассматриваются.

Реализуя инвестиционный проект, инвестор либо сам выполняет роль заказчика в строительной деятельности, либо передает эти функции другой организации. **Оценка экономической эффективности строительства объекта для заказчика определяется показателями** рентабельности, доходности, отдачи, приведенными в параграфе 1.3. Специфика оценки экономической эффективности строительства объектов для заказчиков заключается в том, что в каждый период времени организации – заказчики в строительной деятельности выполняют работы на разных объектах строительства. От того, какой портфель проектов имеют организации заказчики напрямую зависят все показатели их деятельности. То есть органи-

зация работ, и соответственно анализ и оценка деятельности тесно связаны с эффективностью реализации проектов строительными организациями, так как доходы организаций – заказчиков определяются в зависимости от объемов выполненных строительно-монтажных работ.

Оценка экономической эффективности деятельности строительной организации, в рамках экономического анализа, выполняется по системе показателей, описанных в параграфе 1.3.

Специфика оценки связана с необходимостью учитывать высокую материалоемкость строительного производства, трудоемкость процессов строительства, влияние видов строительных работ, и возводимых объектов строительства на показатели его деятельности. Так, например, строительные организации, выполняющие общестроительные работы при строительстве объектов крупнопанельного домостроения, электромонтажные, сантехнические работы, занятые на объектах дорожного, гидромелиоративного строительства, выполняющие многообразные специальные строительные работы будут иметь разную структуру производства. Показатели производительности труда, материалоемкости, фондоёмкости, фондвооружённости труда могут отличаться в несколько раз, что требует при оценке эффективности учитывать специфику выполняемых организацией в отчетном периоде видов работ.

Оценка экономической эффективности деятельности строительной организации осуществляется по совокупности результатов строительства всех объектов, которые она выполняет в отчетном периоде. Каждый объект строительства, как правило, оказывает существенное влияние на обобщающие и дифференцированные показатели эффективности. Совокупность объектов, возводимых строительной организацией в каждый конкретный момент времени формирует портфель проектов. Экономическая эффективность реализации каждого проекта индивидуальна, и складывается из эффективности выполнения отдельных видов строительных работ. Таким образом, экономическая эффективность выполнения отдельных видов строительных работ с одной стороны определяет эффективность реализации проекта, а с другой стороны эффективность деятельности строительной организации. Взаимосвязь уровней оценки экономической эффективности строительной деятельности

наглядно показана на рисунке 1.5.

Оценка экономической эффективности выполнения строительно-монтажных работ осуществляется по системе показателей, которые используются как частные показатели оценки эффективности производства [26 – 27].

Специфика этой оценки проявляется в том, что в этом случае используется метод сравнения сметных затрат на производство работ с плановыми и фактическими затратами, понесенными строительной организацией. Значения показателей при этой оценке во многом зависят от величины затрат, прибыли и доходов, рассчитанных в утвержденной заказчиком и приложенной к договору строительного подряда смете.



Рисунок 1.5 – Взаимосвязь уровней оценки экономической эффективности строительной деятельности

Источник: собственная разработка автора

Сложность выполнения этой оценки состоит в том, что строительство отличается многообразием строительных работ, нормируемых по десяткам тысяч сметных нормативов. Выполнение подроб-

ного анализа является трудоемким, а его результаты имеют очень ограниченное значение для конкретного объекта строительства и условий производства работ.

Вместе с тем, именно эффективность выполнения отдельных строительно-монтажных работ определяет эффективность реализации проектов и деятельности строительной организации в целом.

Оценка экономической эффективности реализации проекта строительства как таковая в настоящее время в научной литературе и нормативно-правовых актах отдельно рассматривается редко [28], хотя именно эффективность строительства каждого конкретного объекта и определяет результативность деятельности строительной организации, напрямую влияет на эффективность реализации проекта для инвестора и для заказчика.

Специфика оценки эффективности реализации проекта заключается в том, что при управлении проектами в строительстве большое значение имеют показатели результативности производства и функционирования строительной организации. В зарубежной практике для оценки эффективности реализации проекта используется система показателей, называемых КРІ – Key Performance Indicator. В отличие от принятых в Республике Беларусь показателей, система КРІ базируется на расчете отклонений фактических результатов проекта, от запланированных показателей. При этом и сама система показателей, и степень их допустимого отклонения от запланированных значений утверждается управляющим проектом по согласованию с заинтересованными сторонами и фиксируется в каждом конкретном случае в Плане управления проектом.

Общая система показателей КРІ приведена на рисунке 1.6.

Многообразие подходов к оценке экономической эффективности для разных уровней управления отражают специфику строительной деятельности, сложность повышения эффективности строительства как для инвестора, заказчика, так и для подрядчика.

Вместе с тем, систематизация подходов, учитывающая цели и задачи каждого субъекта хозяйствования, позволяет сформировать направления и пути повышения экономической эффективности как каждого субъекта хозяйствования в отдельности, так и всей инвестиционно-строительной сферы в целом.

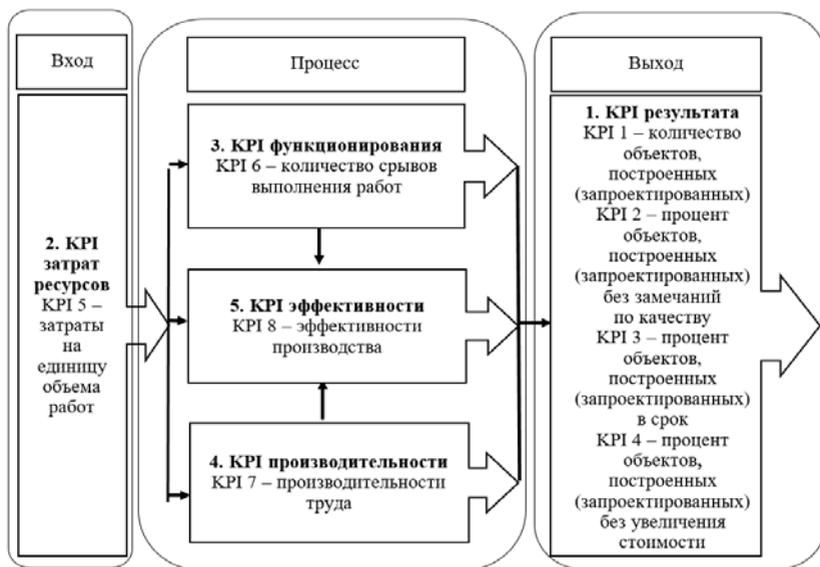


Рисунок 1.6 – Система показателей оценки эффективности и результативности реализации проектов в строительстве

Источник: собственная разработка автора

1.6. Прибыль как важнейший показатель эффективности деятельности строительной организации

С развитием рыночной экономики в Республике Беларусь изучение управления затратами и прибылью для каждого субъекта хозяйствования, в том числе для строительных организаций, независимо от форм собственности, приобрело особую практическую значимость.

Прибыль получила новый контент в связи с переходом на рыночные условия управления – обязательное проведение торгов и (или) переговоров, где победителем становится подрядчик, предложивший лучшие условия строительства.

Тем не менее, одним из основных факторов, побуждающих к участию в торгах, остается самая низкая сметная стоимость строитель-

ства. Цена строительства в основном определяется стоимостью строительства и монтажа.

Экономия затрат неизбежно приведет к росту прибыли, и наоборот, рост затрат – к ее снижению.

В этой связи представляется необходимым изучать процесс управления затратами и прибылью предприятия в системном единстве.

Действительно, отмечает Манн, «...нельзя управлять прибылью без учета затрат, выручки от реализации и других доходов. Поэтому если мы хотим влиять на прибыль, то должны управлять своими доходами и затратами» [29, с. 31].

Прежде чем переходить к исследованию вопросов управления затратами и прибылью строительных организаций, необходимо определить экономическое содержание таких понятий, как «доходы», «выручка», «затраты», «расходы» и «прибыль».

Определение понятия «доходы» дано в Инструкции по бухгалтерскому учету доходов и расходов, утвержденной Постановлением Министерства финансов Республики Беларусь 30 сентября 2011 г. № 102» [30].

Так, «доходы – увеличение экономических выгод в течение отчетного периода путем увеличения активов или уменьшения обязательств, ведущее к увеличению собственного капитала организации, не связанному с вкладами собственника ее имущества (учредителей, участников)» [30]. В данном определении под экономическими выгодами понимается «получение организацией доходов от реализации активов, снижение расходов и иные выгоды, возникающие от использования организацией активов» [30].

Учитывая длительность строительства объектов недвижимости, как правило, составляющую более одного года, и, соответственно, выполнение части строительно-монтажных работ по объекту в конкретном году согласно проектно-сметной документации и графику производства работ, определение выручки по договору строительного подряда сводится к следующему: ***«выручка по договору строительного подряда представляет собой денежные средства, полученные или подлежащие получению от заказчика в результате выполнения части строительно-монтажных работ, исходя из их***

стоимости по определенной в договоре строительного подряда цене».

Действительно, согласно Инструкции по бухгалтерскому учету доходов и расходов по договорам строительного подряда «доходы и связанные с ними расходы на отчетную дату признаются с учетом процента выполнения работ (процента технической готовности)» [31].

На основании вышеизложенного следует отметить, что понятие «дохода» шире понятия «выручка», что подтверждается Инструкцией по бухгалтерскому учету доходов и расходов № 102 [30], в соответствии с которой в состав доходов кроме доходов по текущей деятельности включены доходы по финансовой и инвестиционной деятельности. Необходимо подчеркнуть, что доходы по финансовой и инвестиционной деятельности строительных организаций носят нерегулярный характер, а генерируемые ими денежные потоки не существенны, на этом основании указанные виды деятельности исключаются из рассмотрения в данной работе.

В исследовании используется понятие выручка по текущей деятельности строительной организации.

Далее необходимо отметить, что в учетно-аналитической и управленческой практике предприятий такие понятия, как «затраты», «издержки», «расходы», «себестоимость», используются как синонимичные понятия. Однако более внимательное изучение этих категорий свидетельствует об их серьезном различии.

Специфика указанных понятий для строительных организаций наиболее полно раскрыта в работах И. А. Куликовой [32, с. 5], А. Н. Асаула и Е. Г. Никольской [33, с. 14.]. По их мнению, «затраты представляют собой объем ресурсов, используемых на производство и сбыт строительной продукции, трансформирующихся в себестоимость продукции, строительно-монтажных работ (СМР) или услуг. Затраты всегда измеряются в денежном выражении, так как имеют расчетную природу оценки и отражаются во внутреннем учете организации на момент их потребления в процессе производства» [33, с. 14].

В свою очередь, как отмечают А. Н. Асаул и Е. Г. Никольская, термин «расходы» употребляют для количественного (натурального) выражения потребленного ресурса, необходимого для продукции. Под расходами понимается расходование всех средств, необходимых

для реализации всех этапов производства строительной продукции, выполнения СМР, предоставления услуг [33, с. 14–16].

«Издержки – это объем перемещенных финансовых средств. В отличие от затрат, они могут не относиться к данному периоду и возникать не только в производственном процессе. Расходы и издержки могут отличаться от затрат источниками выплат. Издержки имеют платежную природу оценки и отражаются в финансовом (внешнем) учете, это их основной отличительный признак» [33, с. 17].

Затраты строительных организаций выражаются в виде себестоимости строительно-монтажных работ.

«Под себестоимостью строительно-монтажных работ понимаются выраженные в денежной форме затраты на выполняемые собственными силами работы, связанные с использованием в процессе строительного производства материальных, трудовых, природных и иных ресурсов, основных фондов, других затрат на производство и реализацию, а также налогов, отчислений и платежей, относимых согласно действующему законодательству на себестоимость продукции (работ, услуг)» [34].

В строительстве различают сметную, плановую и фактическую себестоимость СМР. Сметная себестоимость СМР определяется проектной организацией в ходе составления необходимого комплекса проектных документов по сметным нормам и текущим ценам на момент расчета. «Сметная себестоимость СМР – база для расчета плановой себестоимости СМР; она позволяет строительной организации прогнозировать предварительно уровень своих будущих затрат, а заказчику – оценить пределы, в которых может осуществляться торг с подрядной строительной организацией» [35, с. 390].

Плановая себестоимость СМР представляет собой прогноз величины затрат конкретной строительной организации на выполнение определенного комплекса этих работ.

«Фактическая себестоимость СМР – это сумма затрат, произведенных конкретной строительной организацией в ходе выполнения заданного комплекса работ в сложившихся условиях производства» [35, с. 393].

Рассмотренные особенности формирования себестоимости СМР определяют размер получаемой строительной организацией прибыли.

Прибыль занимает одно из ключевых мест в общей системе стоимостных отношений рыночной экономики и представляет собой важнейший элемент экономического механизма управления организацией и оценки эффективности ее деятельности. С помощью этого стоимостного показателя оценивается деятельность всех звеньев экономики. Прибыль является основным источником финансирования расширенного воспроизводства, важным критерием эффективности и одним из главных источников доходов государственного бюджета.

«Прибыль – наиболее простая и одновременно наиболее сложная категория рыночной экономики. Ее простота определяется тем, что она является стержнем и главной движущей силой экономики рыночного типа, основным побудительным мотивом деятельности предпринимателей в этой экономике. В то же время ее сложность определяется многообразием сущностных сторон, которые она отражает, а также многообразием обличий, в которых она выступает» [36, с. 9].

В этой связи представляется необходимым изучение экономического содержания прибыли как показателя эффективности деятельности предприятия. В настоящее время единства мнений об экономическом содержании данной категории не существует. Более того, «споры о ее экономической природе идут уже более трех веков, но теория прибыли все еще остается незавершенной и противоречивой», что, естественно, не может не отражаться на управлении ею.

В экономической теории понятие прибыли имеет различное значение. По Марксу, «прибыль – это превращенная форма прибавочной стоимости, другими словами, прибыль – это вторичная производная форма прибавочной стоимости, а источник прибыли – неоплаченный труд наемных рабочих» [37, с. 43, 44]. Источник прибыли А. Смит и Д. Рикардо видели в производстве. Они считали, что «стоимость, которую рабочие прибавляют к стоимости материалов, распадается сама на две части, из которых одна идет на оплату их заработной платы, а другая – на оплату прибыли предпринимателя» [38, с. 26].

Отечественные ученые (Н. А. Русак, В. И. Стражев, Л. А. Богдановская, Г. Г. Виногоров и другие) дают следующее определение прибыли: «Прибыль – это реализованная часть чистого дохода, созданного прибавочным трудом его коллектива» [39, с. 28]. Таким определением, по мнению В. В. Богатыревой, «отечественные ученые полагают, что прибыль зависит от качества работы, создает эко-

номическую заинтересованность в наиболее эффективном использовании трудовых ресурсов» [40, с. 6]. Не умаляя важности проделанной работы как отечественными, так и зарубежными учеными, В. В. Богатырева отмечает отсутствие в вышерассмотренных определениях прибыли таких важных факторов, как неопределенность и риск [40, с. 7].

В этой связи авторы Ф. Найт, И. А. Бланк, Г. В. Савицкая, Н. Зубко, Н. Базылев, А. Томпсон, Дж. Формби и другие рассматривают прибыль не только с позиции производственных факторов, но и как плату за риск и вознаграждение предпринимателя за преодоление неопределенности, т.е. обладание способностью ориентироваться в экономической обстановке [41, с. 260, 261].

На основании вышеизложенного исследование экономического содержания прибыли в интерпретации многих ученых, проведенное В. В. Богатыревой, позволило ей дать следующее определение прибыли: «прибыль (положительный финансовый результат) – это результат деятельности субъекта хозяйствования, зависящий от его умения оптимально скоординировать используемые факторы производства, а также являющийся вознаграждением за риск, имеющий место при осуществлении хозяйственных операций, и за преодоление неопределенности» [40, с. 8].

Указанные выше определения прибыли, подчеркивающие, что прибыль можно определить, как некое вознаграждение предпринимателя за его подверженность риску и неопределенности, находят свое отражение в компенсационных или функциональных теориях прибыли, в соответствии с классификацией теорий прибыли, приведенных Л. Н. Нехорошевой. По ее мнению, «все теории прибыли в западной экономической науке принято группировать по трем категориям: 1) компенсационные, или функциональные, теории; 2) фрикционные и монополистические теории; 3) научно-технические и инновационные теории. Эти категории отражают исторически сложившиеся взгляды на вопросы прибыли» [42, с. 543]. Предложенная Л. Н. Нехорошевой классификация предусматривает выделение основных вопросов, важных для анализа прибыли, и является удобной точкой отсчета для их изучения в процессе принятия управленческих решений.

Рассмотрим экономическую сущность указанных теорий прибыли, а также определим наиболее существенные факторы, определяющие прибыль предприятия, и представим в таблице (приложение А).

В результате проведенных исследований Л. Н. Нехорошева делает следующий вывод: «различие между тремя группами теорий прибыли позволяет сделать вывод о том, что на практике прибыль возникает в результате воздействия различных факторов, набор которых варьируется от предприятия к предприятию и изменяется во времени. Прибыль возникает от действия внутренних или внешних по отношению к предприятию факторов или, другими словами, из разницы в занимаемых предприятиями на рынках позиций и конкурентного превосходства одного предприятия над другим» [42, с. 546]. Кроме того, Л. Н. Нехорошева отмечает, что «...данная классификация не является исчерпывающей. Более того, не следует считать, что теории одной группы не могут включать элементы других групп» [42, с. 546].

На основании проведенного исследования теорий прибыли следует отметить, что все вышеперечисленные теории прибыли описывают возможные факторы, воздействующие на способности предприятий зарабатывать нормальную и сверхприбыль, и представлены в историческом аспекте. Однако изучение категории «прибыль» в историческом аспекте не раскрывает ее экономическую сущность как показателя эффективности деятельности организации, на основе которого принимаются управленческие решения. Более того, каждая группа заинтересованных лиц, использующая исследуемую категорию в оценке эффективности своей деятельности, оперирует различными видами прибыли.

В этой связи практический интерес представляет собой изучение многообразия видов прибыли с позиций таких групп заинтересованных лиц, как бухгалтеры, экономисты, менеджеры. В литературе с той или иной степенью аргументации и детализации многими учеными описаны два подхода к определению прибыли: бухгалтерский и экономический [43, с. 428 – 429; 44, с. 276].

По мнению В. В. Ковалева, «...эти подходы взаимосвязаны, в рамках каждого из них определяется понятие прибыли, однако используемые счетные алгоритмы, а также принимаемые во внимание факторы формирования прибыли существенно различаются. Суть первого подхода – в исчислении прибыли с учетом экономически

обоснованных доходов и расходов (базовая категория – прибыль экономическая); суть второго – в исчислении прибыли как разницы между доходами и затратами (расходами) фирмы, относимыми к отчетному периоду (базовая категория – прибыль бухгалтерская)» [45, с. 180].

Рассмотрим экономическую сущность вышеуказанных видов прибыли сквозь призму академического и бухгалтерского подходов более подробно.

В. В. Ковалев отмечает, «...условно можно считать, что академический подход пропагандируется представителями академической науки. Их интересует, прежде всего, теоретическая безупречность и обоснованность вводимой категории «прибыль»; возможность практического исчисления ее значения вторична. Согласно этому подходу целевым индикатором результативности деятельности организации служит показатель экономической прибыли (economic profit), которая представляет собой гипотетическую величину, определяемую как разницу между доходами организации и ее экономическими издержками, предусматривающими учет альтернативных затрат. Под альтернативными затратами (opportunity costs) понимается максимально возможный доход от альтернативного применения потраченных (использованных) ресурсов» [45, с. 180].

Сторонники данного подхода (В. В. Ковалев, Н. И. Базылев, А. С. Головачев, Л. Н. Нехорошева и др.) считают, что «...экономические издержки включают в себя не только фактически совершенные расходы, но и упущенную выгоду, т. е. совокупную стоимость других благ, которые можно было бы приобрести при максимально выгодном использовании имевшихся ресурсов. На практике рассчитать альтернативные затраты весьма трудно, любая возможная их оценка будет исключительно субъективной, а потому рассмотренный подход имеет лишь теоретическую значимость – категория «экономическая прибыль» является прежде всего объектом исследования в рамках экономической теории» [45, с. 180].

Исходя из названия бухгалтерского подхода, как нам представляется, этот подход пропагандируется представителями бухгалтерской профессии. Ранее было указано, что прибыль, рассчитываемая в рамках академического подхода, предполагает наличие ряда субъективно оцениваемых исходных величин. По мнению В. В. Ковалева,

«...подобное не устраивает бухгалтера, который привык работать с данными, официально подтвержденными, верифицируемыми, возникшими в результате определенных операций или исчисляемыми по однозначно трактуемым алгоритмам» [45, с. 184].

В рамках бухгалтерского подхода к определению прибыли В. В. Ковалев подчеркивает, что «...осознанное непринятие во внимание алгоритмов и результатов оценки исключительно субъективных альтернативных затрат при расчете бухгалтерской прибыли повышает уровень ее обоснованности и объективности. Однако и в этом случае остается некоторая условность, вызванная тем обстоятельством, что не существует, в принципе, единого и безусловного алгоритма признания и оценки тех или иных видов доходов и расходов. Действительно, используя тот или иной метод оценки запасов, относимых на себестоимость продукции, применяя разные методы амортизации, по-разному признавая доходы и затраты, можно получить большее или меньшее значение прибыли». И в рамках бухгалтерского учета остаются весьма эффективные возможности регулирования величиной отчетной прибыли за счет манипулирования, во-первых, наборами соотносимых доходов и расходов (затрат) и, во-вторых, их оценкой.

Особенности формирования прибыли подрядных строительных организаций, а также ее информативность с точки зрения принятия эффективных управленческих решений заслуживают более тщательного изучения.

На основании [46] «Финансовый результат (прибыль, убыток) от сдачи работ, услуг заказчиком, реализации продукции (услуг) вспомогательных производств, основных средств материалов и иного имущества строительной организации определяется вычитанием из договорной стоимости реализованных работ (продукции, услуг, имущества) их фактической себестоимости и отчислений в бюджет налогов, относимых согласно действующему законодательству в уменьшение выручки от реализации». По мнению Г. М. Гусейнова «...прибыль представляет собой сумму нормативной прибыли и экономии от снижения себестоимости строительного-монтажных работ. Следовательно, прибылью можно управлять, изменяя стоимость конечной строительной продукции за счет снижения издержек производства» [47, с. 7].

Следует отметить, что наибольший удельный вес среди возможных видов прибыли строительной организации занимает прибыль от текущей деятельности – возведение, ремонт, реконструкция объектов и сдача выполненных работ заказчиком, на этом основании последняя выбрана в качестве объекта исследования в данной работе.

В зависимости от этапа инвестиционного процесса прибыль может быть сметной, плановой и фактической.

Под сметной прибылью понимается прибыль, определенная в процессе разработки проектно-сметной документации. Сметная прибыль – сумма средств, необходимых для покрытия отдельных (общих) расходов строительно-монтажных организаций на развитие производства, социальной сферы и материальное стимулирование.

В строительстве сметная прибыль с 1 января 2012 г. именуется плановой прибылью, которая определяется нормативным методом в процентах от принятой базы исчисления. В качестве базы в настоящее время применяют суммы сметных величин основной заработной платы рабочих и заработной платы машинистов.

«Под плановой понимается прибыль, определяемая в процессе планирования текущей деятельности при составлении бизнес-планов строительных организаций. Плановая прибыль может рассчитываться как по отдельным объектам и работам, так и по строительной организации в целом. Плановая прибыль (Ппл) по отдельным объектам рассчитывается как сумма сметной прибыли (Псм), предусмотренная в проектно-сметной документации и плановой экономии затрат от снижения себестоимости СМР (Э) плюс дополнительные компенсации, выплачиваемые заказчиком в соответствии с условиями договора (К). Плановая прибыль также может рассчитываться как разница между планируемой к выполнению стоимостью строительно-монтажных работ (без учета косвенных налогов) и плановой себестоимостью» [48, с. 201]:

$$P_{пл} = P_{см} + Э + К, \quad (1.4)$$

$$P_{пл} = C_{смр}^{см} - C_{себ}^{пл}, \quad (1.5)$$

где $C_{смп}^{см}$ – сметная (плановая) стоимость строительно-монтажных работ;

$C_{себ}^{пл}$ – сметная себестоимость работ [48, с. 201].

«Фактическая прибыль – это финансовый результат деятельности подрядчика за определенный период. Прибыль от сдачи заказчику выполненных работ ($Пф$) определяется как разность между выручкой от их реализации (договорной ценой) без косвенных налогов и затратами на их производство и сдачу:

$$Пф = B_{реал} - КН - C_{себ}^ф, \quad (1.6)$$

где $B_{реал}$ – выручка от реализации работ;

$КН$ – налог на добавленную стоимость;

$C_{себ}^ф$ – фактическая себестоимость выполненных работ» [48, с. 201].

Указанный выше подход к исчислению прибыли является общепризнанным в экономике Республики Беларусь. Однако, по мнению В. В. Бузырева, «...в строительстве в связи со значительной продолжительностью производственного процесса этот подход не является наилучшим» [49, с. 328]. В качестве доказательства В. В. Бузырев приводит следующие аргументы. «Себестоимость строительной продукции не равна количественно расходам подрядчика. Оплачивая строительство по частям, заказчик создает возможность подрядчику обойтись гораздо меньшими средствами, чем если бы он брал на себя все расходы только с момента реализации готовой строительной продукции. Кроме того, продолжительность строительства в течение нескольких лет делает неэквивалентными затраты разных периодов, поэтому арифметическая сумма произведенных расходов также не является себестоимостью, поскольку в этом случае не учтена стоимость денег как капитала. Может быть неправомерно упущено и влияние инфляции. Традиционный подход к определению прибыли не позволяет также сравнивать прибыльности разных объектов» [49, с. 328].

Следовательно, положительный финансовый результат, рассчитанный указанным выше способом и полученный строительной ор-

ганизацией в первый месяц ее работы, не показывает величину реальной прибыли от текущей деятельности (выполнения СМР), так как в первый месяц возмещена всего лишь некоторая часть общепроизводственных и общехозяйственных расходов (постоянных затрат). Реальную прибыль строительная организация может заработать только в результате возмещения годовой суммы постоянных затрат в полном объеме. Как правило, не представляется возможным за месяц возместить сумму годовых постоянных затрат строительной организации в полном объеме.

В этой связи следствием принятого способа расчета прибыли является отсутствие возможности оценить эффективность ведения бизнеса с точки зрения оценки его безубыточности, так как он не дает представления о том, достигнет ли организация безубыточности деятельности за счет набранных объемов СМР в плановом периоде или нет. Кроме того, не представляется возможным рассчитать прибыль в разрезе отдельного строительного объекта, а, следовательно, невозможно определить его вклад в общий результат прибыли подрядчика от текущей деятельности.

Таким образом, прибыль от выполнения СМР в рамках текущей деятельности строительной организации и соответствующий ей показатель затрат, трансформирующихся в себестоимость строительно-монтажных работ являются показателями, положенными в основу оценки эффективности деятельности строительной организации. Вместе с тем используемые в настоящее время показатели прибыли и затрат не могут быть признаны в качестве индикаторов, на основе которых могут быть приняты обоснованные управленческие решения, в том числе по безубыточности строительной организации.

1.7. Принципы, методы и способы оценки экономической эффективности деятельности строительных организаций

Анализ специфических особенностей строительства, как вида экономической деятельности, оценки экономической эффективности строительства объекта, реализации проекта, выполнения строительно-монтажных работ и деятельности строительной организации позволяют сформулировать *основные принципы оценки экономической эффективности деятельности строительных организаций*:

1) принцип комплексности рассмотрения деятельности строительной организации как организации, реализующей портфель проектов, оптимизирующей загрузку всей совокупности ресурсов;

2) принцип обязательности учета всех доходов и расходов организации за анализируемый период, связанных с выполнением его основного вида экономической деятельности;

3) принцип сопоставимости при оценке видов строительной деятельности, учета специфики и этапов строительства объектов, видов строительных работ, особенностей договоров строительного подряда и расчетов за выполненные работы;

4) принцип учета влияния условно-переменных и условно-постоянных затрат на показатели эффективности деятельности организации;

5) принцип дифференциации и интеграции интересов всех участников строительной деятельности при оценке эффективности, соответствия методик оценки эффективности целям заинтересованных сторон;

6) принцип многоуровневости оценки. На разных уровнях оценки эффективности (строительные работы, проекты, деятельность организации в целом) заново определяется его эффективность с различной глубиной проработки;

7) учет влияния внешних факторов (инфляция, уровень конкуренции, инвестиционная активность, доступность кредитования на строительство объектов для населения и организаций) на показатели эффективности.

Методы оценки экономической эффективности деятельности строительных организаций:

- общенаучные: анализа и синтеза, прогнозирования и планирования, статистической обработки данных;

- частные: экономико-математического моделирования, бизнес-планирования и оценки технико-экономических показателей;

- специальные: дисконтирования, оценки безубыточности.

Способы оценки экономической эффективности деятельности строительных организаций: использование абсолютных, относительных и средних величин; сравнения; группировки; индексы; выделение «узких мест» и «ведущих звеньев»; цепные подстановки; способ долевого участия; балансовых увязок и др.

Стратегии развития и повышения экономической эффективности деятельности строительных организаций включают:

1. Технологическую стратегию, фундаментом которой являются решения в сфере технологии, внедрения передовой техники и использования современных материалов, развития высокоэффективных форм организации труда.

2. Товарно-рыночную стратегию, которая базируется на специализации по видам строительных работ, видам объектов строительства, качеству и объему строительных работ, способам получения подрядов.

3. Финансово-инвестиционную стратегию, являющуюся комплексом решений, нацеленных на проведение собственной инвестиционной деятельности, строительства объектов «под ключ», объединение функций инвестора, заказчика, подрядчика.

4. Интеграционную стратегию, предусматривающую решения по интеграции отдельных организаций в тресты, концерны, увеличивающие возможности организаций в получении крупных контрактов, в условиях конкурентной борьбы.

5. Ресурсно-рыночную стратегию, базирующуюся на объединении функции строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций.

6. Социальную стратегию, опирающуюся на развитие трудовых ресурсов организации, обеспечивающих выполнение сложных задач на высоком профессиональном уровне.

7. Стратегию управления, которая является решением, базирующимся на использовании системы управления проектами, BIM-технологиях, подходах, повышающих эффективность деятельности организации.

Любое решение в области оценки эффективности деятельности и выбора критериев эффективности, подчинено определенным законам и осуществляется по разработанному алгоритму, который позволяет выбрать способ влияния на ключевые показатели эффективности в зависимости от исходных данных, потенциальных возможностей компании, а также стратегических целей бизнеса.

Под методами повышения эффективности деятельности понимается комплексная система мероприятий, направленная на рост эффективности, как отдельных звеньев организации, так и всей ком-

пании в целом [19].

В общем виде повышение эффективности деятельности зависит от максимально рационального использования основных фондов строительного предприятия.

Передовой опыт повышения эффективности деятельности строительной организации связан, в первую очередь, с экономией ресурсов и рационализацией их использования:

- снижением трудоемкости и повышением производительности труда основного персонала путём определения и поддержания оптимальной численности сотрудников, повышения уровня квалификации, обеспечения опережающего роста производительности труда по сравнению со средней заработной платой, применения прогрессивных систем и форм оплаты труда, улучшения условий труда, механизации и автоматизации производственных процессов, обеспечения мотивации высокопроизводительного труда и другое;

- активизацией инвестиционной деятельности, путём внедрения новых технологий и использования более совершенного оборудования, что позволяет более экономно расходовать материалы;

- снижением фондоёмкости и материалоёмкости работ и услуг путём продажи неиспользуемого и устаревшего оборудования и машин, осуществления арендной и лизинговой деятельности, улучшения качества обслуживания и ремонта основных средств, обеспечения большей загрузки машин и оборудования;

- совершенствованием организации деятельности, труда и управления путём реструктуризации компании, использования более современных организационных структур, а также современных подходов к менеджменту;

- совершенствованием сервисного обслуживания путём расширения ассортимента оказываемых работ и услуг;

- использованием средств маркетинга и рекламы, включающих разработку оптимальной стратегии ценообразования, реализацию рекламных кампаний, организацию и проведение маркетинговых исследований конъюнктуры рынка, конкурентной среды, потребительских предпочтений [20].

В рамках деятельности по реализации маркетинговой и рекламной деятельности может быть использована современная концепция

бенчмаркетинга, которая заключается в способе оценки стратегий и целей работы предприятия с целью гарантии удержания рыночных позиций.

При обосновании наиболее эффективных предпринимательских стратегий, используя принципы бенчмаркинга, исследуются следующие аспекты:

- структура конкурентной среды и соотношения результатов деятельности главных конкурентов;
- негативные стороны деятельности предприятия и причины, обуславливающие отставание от конкурентов;
- возможные направления совершенствования деятельности предприятия с целью полной или хотя бы частичной компенсации негативных факторов;
- способы внедрения передовых стратегий, используемых лидерами производственно-рыночной среды.

Таким образом, бенчмаркетинг позволяет получить наиболее полные аналитические данные, с целью их дальнейшего обобщения и использования для построения наиболее эффективной модели бизнеса [21].

Успех любого управленческого решения в области повышения эффективности деятельности, в конечном итоге, зависит от согласованности действий команды руководителей и управленцев.

Каждый этап выработки решения, в зависимости от исходных данных, должен иметь ответственного специалиста, а также чётко обозначенную цель и определённые способы анализа.

Таким образом, решение о повышении эффективности деятельности, с данной стороны можно рассматривать как алгоритм последовательных действий, определяющий, кто, что, в какие сроки должен сделать, а также показатели и критерии исполнения, набор ресурсов и коммуникаций, способы мотивации участников процесса, уровни и методы контроля исполнения [33].

Основные этапы принятия решения по повышению эффективности конкретной области деятельности, либо деятельности в целом, следующие:

- выявление и анализ проблемной ситуации;
- обозначение целей;

- определение всего массива альтернативных решений;
- выбор допустимых и предварительно лучших альтернатив;
- оценка решения руководителем;
- практическая экспериментальная проверка;
- выбор окончательного решения;
- обозначение этапов и сроков реализации решения;
- обеспечение работ по реализации решения;
- заключительная реализация решения [19].

Алгоритм улучшения эффективности деятельности можно разделить на три основных этапа: подготовка решения, принятие решения и реализация решения. После осуществления заключительного этапа алгоритм закольцовывается, и, при необходимости, выявляется следующая проблема.

На первом этапе происходит анализ исходной информации о состоянии компании и внешней среды, а также определение места и роли анализируемого объекта, происходит структуризация и ранжирование проблем.

Конечным результатом работ на этапе выявления и анализа проблем является формулирование кардинальных трудностей, решение которых необходимо осуществить в первоочередном порядке.

На этапе формирования целей определяются цели решения кардинальных проблем. При этом цель должна иметь конкретную формулировку и количественные характеристики, по которым можно будет судить о степени их достижения. Это и является конечным результатом работ на втором этапе.

На этапе выявления полного перечня альтернатив определяют наиболее полную совокупность вариантов решения обозначенной задачи. В реальных условиях рассматривается несколько (обычно два или три) варианта решения.

Выбор допустимых и наилучших альтернатив предполагает пропускание через фильтр решений, предложенных на предыдущих этапах. Далее проводят детальный анализ допустимых альтернатив с точки зрения достижения поставленных целей, затрат ресурсов, соответствия конкретным условиям реализации альтернатив.

Конечным результатом работы на четвёртом этапе является вынесение суждения о предпочтительности альтернатив. Эти данные

системными аналитиками представляются лицу, принимающему решение по данной проблеме.

На пятом этапе альтернативы оценивает непосредственно руководитель. Он производит выбор оптимального способа достижения цели. Причем, делая заключение о выборе, руководитель принимает в расчет дополнительные факты, не учтенные системными аналитиками. Таким образом, совместное использование интуиции, опыта работы руководителя и методов анализа, которыми владеют специалисты, дает возможность наиболее полно учесть все аспекты решаемой проблемы. Конечным результатом работ является вынесение суждения со стороны руководителя о предпочтительности вариантов достижения поставленных целей.

На этапе экспериментальной проверки альтернатив происходит получение дополнительной экспериментальной информации, необходимой для окончательного формирования у руководителя суждения о предпочтительности определенного варианта решения.

Выбор единственного решения предполагает обозначение конечного выбора на данном этапе.

На этапе определения сроков и исполнителей принятого решения принятое решение делят на составные компоненты, имеющие конкретную временную и адресную привязку.

Обеспечение работ по выполнению решения осуществляется посредством доведения заданий до исполнителей, обеспечения исполнителей всем необходимым, выбора рациональных методов работы, подбора и обучения кадров, разъяснения исполнителям целей решения и их конкретной роли в его реализации, определения методов стимулирования эффективного выполнения решения.

Выполнение решения осуществляется путем оперативного контроля реализации решения, устранения отклонений от реализации решения, внесения, в случае необходимости, корректировок в реализуемое решение, анализа результатов реализованного решения.

Например, если основной целью повышения эффективности деятельности строительной организации является выбор оптимальных путей обеспечения роста показателей экономической эффективности, необходимо провести всесторонний анализ показателей. При этом выявляются методы, способные повлиять на их изменение в большую сторону. Например, возможны мероприятия в сфере дого-

ворной работы с заказчиками, в сфере закупок строительных материалов и их поставок, продвижении наиболее рентабельных видов строительной деятельности.

На основании анализа исследователи формируют глобальный список всех возможных путей увеличения резервов организации и их освоения. Этот список выступает инструментом дальнейшего анализа. Резервы увеличения суммы прибыли определяются по каждому виду строительных работ. Основными их источниками является увеличение объемов подрядных работ, снижение их себестоимости, повышение качества услуг, поиск более перспективных заказчиков и так далее. Основные резервы увеличения прибыли приведены на рисунке 1.7.



Рисунок 1.7 – Резервы увеличения прибыли строительной организации

Источник: собственная разработка автора

Далее аналитики могут разработать перечень критериев, которые позволят оценить эффективность того или иного пути развития по сумме показателей.

Результатом укрупнённого анализа выступает перечень конкретных и наиболее эффективных мер по освоению и приращению капитала организации. Далее решения оцениваются руководством, и формируется окончательная стратегия развития.

Также руководству необходимо организовать систему контроля выполнения принятого решения, оценки промежуточных и конечных результатов.

Заключительный этап носит оценочный характер и позволяет в полной мере проанализировать как то или иное решение сказалось на деятельности организации. Далее у исследователей появляется новая возможность выявления наиболее уязвимых мест в области формирования прибыли и работа продолжается в отмеченных направлениях.

Большинство управленческих решений в сфере повышения эффективности зависит от внешних факторов, а этому способствует ситуация неопределённости и риска.

При принятии решения, таким образом, необходимо оценить степень риска и измерить его величину. Степень риска – это вероятность наступления случая потерь, а также размер возможного ущерба от него [23].

Наиболее распространенными приемами для снижения степени риска при этом могут выступать метод диверсификации закупок; сбор и анализ дополнительной информации на этапе принятия решения; ограничение расходов на реализацию и принятие решения; страхование [24].

Решения принимаются в условиях неопределенности, когда невозможно оценить вероятность потенциальных результатов. Обычно неопределенность связывают с разработкой решения, а риск – с его реализацией. Сталкиваясь с неопределенностью, руководитель может использовать две основные возможности. Во-первых, попытаться получить дополнительную информацию и еще раз проанализировать проблему. Вторая возможность – действовать в точном соответствии с прошлым опытом, суждениями или интуицией и сделать предположение о вероятности событий [24].

Таким образом, в процессе разработки и принятия решений о повышении эффективности деятельности в условиях неопределенности и риска, менеджер сталкивается с необходимостью проведения анализа существующих рисков, а также осуществления мероприятий, связанных с избеганием, удержанием, передачей рисков или снижением их степени.

В целом, анализ ключевых показателей деятельности организации заключается в формировании информации для обоснования управленческих решений, планирования деятельности, оценке и контроле выполнения планов.

Анализ ключевых показателей позволяет повысить уровень планирования. Особая роль при этом отводится выявлению резервов повышения эффективности производства, экономному использованию ресурсов, внедрению достижений научно-технического прогресса, предупреждению излишек затрат. Для эффективного функционирования организации важно своевременно выявлять отклонения и определять их характер, следить за тенденцией развития экономических процессов и явлений, влияющих на показатели прибыли и рентабельности. Положительные влияния необходимо поддерживать, а при выявлении отрицательных, следует оперативно разрабатывать мероприятия, направленные на препятствие развития данной тенденции.

Отметим, что подобная методика принятия решений, направленных на повышение эффективности выполнения строительно-монтажных работ, является характерной для стран Запада, где в каждой строительной организации обязательно имеется служба управляющих проектами и группа бизнес-аналитиков. Белорусские предприятия отрасли капитального строительства постепенно перенимают этот опыт. В отечественных ВУЗах обязательно изучается дисциплина «Управление проектами». Кроме того, проводится множество курсов и семинаров для работников, желающих повысить свою квалификацию в этой сфере.

1.8. Предпосылки для разработки прикладного методического инструментария анализа безубыточности деятельности строительных организаций

Базируясь на изучении подходов ученых к понятию «эффективность» можно заключить, что многие из них говорят о том, что прибыль есть мера эффективности.

Но прежде чем заработать прибыль каждой организации необходимо достичь состояния безубыточности деятельности – когда выручка от реализации равна затратам, а прибыль – нулю. Только достигнув состояния безубыточности можно говорить о прибыли и впоследствии оценивать эффективность бизнеса.

Вместе с тем традиционная концепция CVP-анализа (CVP-

анализа – «Cost-Volume-Profit-анализ», то есть совместного анализа затрат, объемов производства и прибыли) разработана для промышленных предприятий и имеет существенные ограничения для ее применения строительными организациями, что требует разработки прикладного методического инструментария анализа безубыточности. Предпосылки для разработки прикладного методического инструментария анализа безубыточности деятельности строительных организаций будут представлены далее.

Поиск эффективных инструментов управления всегда является актуальным для менеджеров строительных организаций.

Одним из эффективных инструментов управления является CVP-анализ или анализ безубыточности.

Теория анализа безубыточности имеет свое начало с 1970 гг. XX века и базируется на расчете точки безубыточности (BEP), когда доходы от реализации товаров (работ, услуг) покрывают затраты на их производство. Известны труды (Ansoff, H.I. [50]), (Drury C. [51]), (Drury C. [52]), (Drury C. [53]), (Czopek, K. [54]); (Wilkinson N. [55]), (Michael E. and Cafferky Jon Wentworth [56]), Peterson, Steven J. [57], A. Purnus C-N Bodea [58, 59], Фольмут [60], Дайле, А. [61], Д. Хан [62], Р., Э. Майер [63], и другие.

Среди отечественных и российских ученых наибольший вклад в разработку теории и практики CVP-анализа внесли: И. А. Бланк [36], В. Г. Лебедев [64], В. П. Савчук [65], Г. В. Савицкая [66], М. А. Вахрушина [67], Ю. В. Богатин [68], Е. В. Невешкина [69], Райхман, Т. [70], А.М. Карминский [71] и другие.

Актуальность CVP-анализа, отслеживающего зависимость финансовых результатов бизнеса от издержек и объемов производства (сбыта) обусловлена его эффективностью при принятии рациональных управленческих решений. Это мощный инструмент оперативного и стратегического планирования и управления на предприятии, он является одной из важных составляющих оценки прибыльности деятельности предприятия для производителей товаров и услуг.

Однако следует отметить, что анализ безубыточности в традиционном его понимании эффективен в условиях ведения бизнеса, которые были характерны для конца XX века.

Так ранее преобладало массовое производство стандартизованного продукта с высоким содержанием затрат труда при произ-

водстве единицы продукции. Конкуренция отсутствовала или была минимальной. Потребитель довольствовался тем, что предлагал производитель. В таких условиях весьма эффективным инструментом принятия решений является теория безубыточности деятельности организации.

Современный бизнес работает в совершенно иных экономических условиях: динамично развивающийся рынок в условиях жесткой конкуренции, индивидуальный подход к клиенту, выпуск единичных товаров или мелкими партиями, широкий ассортимент производимой продукции, быстрое моральное устаревание товаров и замена новыми под воздействием НТП. Управлять таким бизнесом становится все сложнее. Изменившиеся условия диктуют необходимость разработки и внедрения новых эффективных инструментов и методов управления компанией, анализа и оценки ее эффективности в соответствии с современными требованиями.

Изменившиеся условия требуют проведения дальнейших исследований учеными по развитию теории СVP-анализа и ее адаптации к решению современных задач бизнеса.

В настоящее время она получила свое развитие в работах Peterson, Steven J. [57], A. Purnus C-N Bodea [58], Dariusz Fuksa, Beata Trzaskus-Żak, Zdzisław Gałaś, Arkadiusz Utrata [72] которые в основном касаются решения задач поиска точки безубыточности для организации, производящей широкий ассортимент продукции.

А также определение точки безубыточности при оценке эффективности инвестиций в новые продукты (Park, W., Lee, K., Doo, S., Yoon, SS. [73]).

В данном исследовании выявлена следующая зависимость: чем быстрее выйдет на рынок новый продукт, тем короче его безубыточность. Однако время безубыточности демонстрирует значительные различия между отраслями в зависимости от скорости инноваций и структуры затрат в каждой отрасли. Инженеры-проектировщики в отрасли с высокими НИОКР должны готовиться к более продолжительным временам безубыточности, чем в других отраслях.

В некоторых исследованиях можно встретить изучение функции времени при проведении анализа безубыточности (Shirai, K., Amano, Y. [74], Shirai, K., Amano, Y. [75]). А также проведено

исследование драйверов и влияние на производительность предприятия времени безубыточности при выпуске новых продуктов (Calantone, R.J., Randhawa, P., Voorhees, C.M. [76]). Так, Calantone, R.J., Randhawa, P., Voorhees, C.M. [76] отмечают, что большинство исследований в настоящее время сосредоточено на изучении влияния двух первичных инновационных результатов: продаж и прибыли. Однако при изучении влияния новых продуктов на потребительские рынки или в предпринимательской сфере, решающее значение имеет как для исследователей, так и для практиков не только прибыль и продажи, генерируемые новым продуктом, но также и время выхода на безубыточность.

В работах Ali, A; Krapfel, R; Labahn, D. [77], Palmberg, C. [78] раскрыто применение времени безубыточности в инновациях.

По мнению Ali, A; Krapfel, R; Labahn, D. [77], время разработки новой продукции или время цикла стало важной конкурентной переменной, особенно для небольших высокотехнологичных производственных предприятий. Деловая пресса заполнена примерами о крупных организациях, которые успешно сократили время цикла. Ali, A; Krapfel, R; Labahn, D. [77] обнаружили, что более быстрое развитие продукта связано с более коротким временем безубыточности. Их результаты также указывают на то, что эти организации добиваются более короткого времени цикла, не жертвуя качеством продукции, а просто сохраняя технический контент продукта.

Таким образом, из проведенного анализа литературных источников видно, что разработок по анализу безубыточности деятельности строительных организаций практически нет. Однако с уверенностью можно констатировать, что во многих исследованиях при анализе безубыточности акцент сместился с определения точки безубыточности (ВЕР) к измерению функции времени и оценке ее влияния на безубыточность.

Необходимость анализа безубыточности для организаций строительной отрасли обусловлена обязательным проведением подрядных торгов на получение права на строительство конкретного объекта. Подрядные торги (подрядные тендеры) проводятся в форме конкурса. Выигравшим подрядные торги (подрядные тендеры) считается подрядчик, который, по заключению конкурсной комиссии, назначенной организатором торгов (тендеров), предложил лучшие

условия. По результатам проведения подрядных торгов определяется договорная (контрактная) цена – цена, определяемая на основании цены предложения подрядчика – победителя торгов.

Этот уровень цены объективно можно определить с помощью действенных методик анализа безубыточности деятельности строительных организаций.

В этой связи в работе поставлена цель: на основе изучения современных инструментов СВР-анализа разработать отраслевой прикладной методический инструментарий для строительных организаций с учетом отраслевых особенностей.

Следует отметить, что в научной литературе анализ безубыточности в традиционном его понимании изложен в привязке к отраслям промышленности, в то время как прикладных исследований, учитывающих и раскрывающих специфику проведения анализа безубыточности для строительных организаций практически нет.

Сложность решения данной проблемы заключается в самой специфике функционирования строительных предприятий, в наличии существенных особенностей присущих строительной отрасли.

Строительному производству свойственны общие закономерности и принципы управления экономикой. В то же время строительство как вид экономической деятельности относится к материальному производству и во многом отличается от промышленности – здесь действуют специфические, характерные только для данной отрасли технико-экономические особенности, которые связаны со своеобразным характером ее продукции и строительных процессов.

В этой связи представляется необходимым выявить эти отличительные особенности функционирования строительных организаций по сравнению с промышленными предприятиями (табл. 1.5).

Таблица 1.5

Сравнение отличий функционирования строительных организаций и предприятий промышленности

Наименование сравниваемых показателей	Предприятия промышленности	Строительные организации
Заказчик (потребитель)	Обезличен	Определенное физическое или юридическое лицо
Унификация объектов строительства / производства	Объекты производства стандартизированы	Объекты, как правило, индивидуальны
Длительность сроков строительства / производства	Производственный цикл ограничен во времени, задан технологией производства	Длительный срок строительства объекта, как правило, несколько лет
Стоимость объектов	Известна точная цена единицы продукции	Высокая стоимость объекта строительства с последующей ее корректировкой
Наименование сравниваемых показателей	Предприятия промышленности	Строительные организации
Сезонный характер работ	Структура работ в течение года, как правило, постоянна	Структура работ имеет сезонный характер
Выполнение заказа силами разных юридических лиц	Как правило, заказ выполняет одно юридическое лицо – производитель	Как правило, в выполнении заказа кроме генерального подрядчика участвуют субподрядчики
Место процесса производства	Территориально закреплено	Постоянно изменяется, зависит от места нахождения объекта строительства
Процесс производства готовой продукции	Задан технологией производства с четко определенными параметрами	Сложен и характеризуется неполной определенностью параметров
Капиталоемкость	Низкая	Высокая

Источник: собственная разработка автора

Как видно из таблицы 1.5, строительные организации по сравнению с промышленными предприятиями имеют существенные особенности функционирования, заключающиеся в длительном характере строительства объектов (сроки возведения строительных объектов измеряются годами), в то время как традиционный анализ безубыточности рассчитан лишь на краткосрочный период времени. Функционирование строительных организаций также отличается высокой стоимостью и капиталоемкостью объектов недвижимости, высокой сложностью и неопределенностью технологического процесса и др., что обуславливает необходимость разработки прикладного методического инструментария анализа безубыточности деятельности строительных организаций с учетом указанных особенностей.

Тем не менее, представляется, что разработку методики анализа безубыточности для строительных организаций следует проводить на исследовании традиционного анализа безубыточности, разработанного для предприятий промышленности, с целью его адаптации к особенностям строительного производства. Прежде всего, на основе изучения специальной литературы в сфере CVP-анализа изучим определения безубыточности в интерпретации различных ученых и проведем их анализ, выявив наиболее общие критерии сравнения. Данные представим в таблице 1.6.

На основании вышеизложенного видно, что в научной литературе нет единого мнения в отношении исследуемых понятий. В связи с чем необходимо уточнить их формулировку. По нашему мнению, точка безубыточности – представляет собой такой объем одноименклатурного производства (продаж) продукции или объем конкретного вида продукции, при производстве которого обеспечивается равенство выручки и суммы всех затрат (постоянных и переменных), а прибыль равна нулю.

Безубыточность деятельности предприятия – более широкое понятие по сравнению с точкой безубыточности, поскольку характеризует работу предприятия в целом и характерно для многоименклатурного производства. В данном случае для определения точки безубыточности конкретного вида продукции необходимо особым способом распределять постоянные затраты для их отнесения на конкретный вид продукции.

Таблица 1.6

Критерии сравнения в определении точки безубыточности
разными авторами

Критерий сравнения определенной точки безубыточности (безубыточности)	Авторы								
	Большой Эконом. словарь под ред. Азрилияна	Лебедев В. П.	Савчук В. П.	Савицкая Г. В.	Волков О. И., Скляренко В. К.	Стоянова Е. С.	Вахрушина М. А.	Ковалев В. В.	Упоминаний ав- всего
Название точки безубыточности (безубыточности)	Безубыточность	Точка безубыточности	Анализ безубыточности	Безубыточность	Точка безубыточности (критический объем) производства (продаж)	Порог рентабельности	Точка безубыточности (критическая точка, точка равновесия)	Критический объем продаж	1
Единицы измерения	В стоимостном выражении	В натуральном выражении	Отсутствуют в определении	В стоимостном выражении	В стоимостном и натуральном выражении	В стоимостном выражении	В стоимостном и натуральном выражении	В стоимостном выражении	1
Указание на равенство выручки и всех затрат	-	+	-	-	+	+	-	+	3
Указание на равенство прибыли нулю	-	+	-	-	+	+	+	+	4

Источник: собственная разработка автора на основе изучения специальной литературы [45; 64; 65; 66; 67; 79; 80; 81]

Изложенное позволяет выявить основное отличие понятий: «точки безубыточности» от «безубыточности деятельности» предприятия, которое заключается в следующем: во-первых, точка безубыточности имеет место тогда, когда ее расчет ведется для одного конкретного вида продукции, безубыточность деятельности предприятия – для широкой номенклатуры продукции, производимой предприятием, во-вторых, необходимостью особым способом разносить постоянные затраты на конкретный вид продукции в однономенклатурном производстве, в то время как для расчета безубыточности деятельности всего предприятия разнесения постоянных затрат на продукцию не требуется. Следует отметить, что данные трактовки не могут быть использованы для строительных организаций. Не умаляя важности проделанной работы учеными следует отметить, что традиционный CVP-анализ имеет ограничения в применении к строительству. Во-первых, ввиду применения CVP-анализа лишь при принятии краткосрочных решений; во-вторых, анализ безубыточности дает надежные результаты при соблюдении некоторых условий и соотношений.

Исследуем возможность их соблюдения строительными организациями по сравнению с предприятиями других отраслей промышленности. Результаты анализа представим в таблице 1.7.

Таблица 1.7

Анализ возможности соблюдения условий при проведении анализа безубыточности для строительных организаций и предприятий других отраслей промышленности

Условия и соотношения, необходимые для проведения анализа безубыточности	Исследование возможности соблюдения условий при проведении анализа безубыточности:	
	промышленными предприятиями	строительными организациями
Наличие конечной штучной продукции	+	–
Постоянная цена в процессе производства продукции	+	–

Окончание таблицы 1.7.

Условия и соотношения, необходимые для проведения анализа безубыточности	Исследование возможности соблюдения условий при проведении анализа безубыточности:	
	промышленными предприятиями	строительными организациями
Принятие решений в краткосрочном периоде	+	–
Структура продукции не изменяется в течение года	+	–
Переменные расходы и выручка от продаж имеют линейную зависимость от уровня производства	+	–
Производительность труда остается неизменной	+	–
Удельные переменные затраты и цены остаются неизменны в течение всего планового периода	+	–
Поведение постоянных и переменных расходов может быть измерено точно	+	–
На конец анализируемого периода у предприятия не остается запасов готовой продукции (или они незначительны), т. е. объем продаж соответствует объему производства	+	–

Примечание. Знаки «+» и «–» означают «возможно» и «невозможно» соблюдение условий и соотношений предприятием соответствующей отрасли.

Источник: собственная разработка автора

На основании проведенного исследования возможности соблюдения условий при проведении традиционного анализа безубыточности строительными организациями (таблица 1.7), видно, что расчет традиционной точки безубыточности строительными организациями невозможен. Обратим внимание на график построения точки безубыточности в промышленности. Согласно традиционной концепции он имеет вид, представленный на рисунке 1.8.



Рисунок 1.8 – График безубыточности для промышленных предприятий

Источник: [82, с. 174]

Из рисунка 1.8 видно, что выручка в точке безубыточности равна затратам на производство продукции, а прибыль - нулю», а критический (безубыточный объем производства выражен в физических или калькуляционных единицах измерения – штуках, литрах, метрах квадратных, метрах кубических и др.

В строительстве, как правило, измерение объектов осуществляется в метрах квадратных (площадь объекта) и метрах кубических (строительный объем объекта). При этом в строительстве нет унифицированных объектов – каждый по-своему уникален, и поэтому даже типовые объекты, как правило, не будут иметь одинаковую стоимость ввиду разной территориальной удаленности и других факторов, влияющих на выполнение СМР.

Кроме того, одновременно возводимые организацией объекты строительства имеют разные сроки начала и окончания работ в течение года (что требует учета доли объемов СМР, планируемых к освоению в будущем году и соответствующих им платежей; в реализации объектов, как правило, участвуют несколько строительных бригад, которые оказывают непосредственное влияние на производительность выполнения СМР на объекте, и, следовательно, на ско-

рость и сроки строительства объекта и в целом на финансовый результат строительной организации и др.

Особое внимание следует уделить методу учета затрат и финансовых результатов, положения которого лягут в основу разработки прикладного методического инструментария анализа безубыточности. В работе используется метод учета сумм покрытия или «директ-костинг».

Данный метод изложен в научной литературе немецкими учеными, в то время как термин «директ-костинг» употребляется в англоязычной научной литературе, однако по своей экономической сущности они идентичны.

Суть системы «директ-костинг» состоит в том, что себестоимость учитывается и планируется только в части переменных затрат, т. е. лишь переменные расходы распределяются по носителям затрат, оставшуюся часть издержек (постоянные расходы) собирают на отдельном счете, в калькуляцию не включают и периодически списывают на финансовые результаты, т. е. учитывают при расчете прибылей и убытков за отчетный период. По переменным расходам оцениваются также запасы – остатки готовой продукции на складах и незавершенное производство [67, с. 194].

Как утверждает М. А. Вахрушина, «...принципиальное отличие системы «директ-костинг» от калькулирования полной себестоимости состоит в отношении к постоянным общепроизводственным расходам.

При калькулировании полной себестоимости постоянные общепроизводственные расходы участвуют в расчетах, при калькулировании по переменным издержкам они из расчетов исключаются. Общехозяйственные расходы также исключаются из калькулирования. Они являются периодическими и полностью включаются в себестоимость реализованной продукции общей суммой без подразделения на виды изделий. В конце отчетного периода такие расходы списываются непосредственно на уменьшение выручки от продаж» [67, с. 194–195].

Следует отметить, что в соответствии с нормативными документами [30, 31], вступившими в силу с 1 января 2012 г., косвенные общехозяйственные затраты учитываются на счете 26 «Общехозяйственные затраты» и ежемесячно списываются в дебет счета 90

«Доходы и расходы по текущей деятельности». Изложенное позволяет приблизиться к методу «директ-костинга» в части списания общехозяйственных расходов на финансовый результат, однако не в полной мере.

С целью более четкого понимания их различий определим области сравнения метода учета полных затрат и метода учета сумм покрытия и представим в приложении Б.

Проведенный сравнительный анализ указанных методов (таблица Б.1) показал, что метод сумм покрытия применяется во внутреннем управленческом учете предприятия и нацелен на повышение качества принимаемых решений для удовлетворения требований к информации руководителей и менеджеров. В то время как полный учет затрат применяется в бухгалтерском учете и предполагает учет затрат и поиск путей их снижения.

«Использование системы «директ-костинг» кардинально меняет не только отечественную концепцию калькулирования, но и подходы к учету и расчету финансовых результатов. Применяемая в рамках этого метода схема построения отчета о доходах (как правило, двухступенчатая) содержит два финансовых показателя: сумму покрытия (маржинальный доход) и прибыль» [67, с. 196].

Сумма покрытия представляет собой разность между выручкой от продажи и переменными затратами. По мнению Х. Й. Фольмута, используя данный показатель «...можно увидеть, какой вклад эта разность вносит в покрытие постоянных затрат и получение прибыли».

Прибыль возникает только тогда, когда накопленные суммы покрытия по всей проданной продукции становятся больше величины постоянных затрат предприятия» [60, с. 67]. Более того, следует подчеркнуть, что речь идет о всей сумме годовых постоянных затрат, причитающейся к погашению в отчетном периоде.

Действительно, отмечает А. Дайле, «...такой показатель, как сумма покрытия является мощным инструментом для управления прибылью, поскольку позволяет менеджеру ответить на следующие вопросы: Как необходимо поступить, чтобы обеспечить получение большей прибыли? Кто и в каком размере внес вклад в прибыль?» [61, с. 68].

Таким образом, метод расчета сумм покрытия – не только основа

принятия решений, хотя такая точка зрения преобладает в специальной литературе.

Метод расчета сумм покрытия представляет собой инструмент управления, поскольку для многих подразделений предприятия результативные цели могут быть поставлены как сумма покрытия 2. В связи с этим суммы покрытия приобретают такое же значение, как и описание функциональных обязанностей, и служат для делегирования задач, прав и ответственности [61, с.68].

На основании вышесказанного А. Дайле считает, что «...при построении менеджмента (модели управления) нельзя обойтись без инструментария расчета сумм покрытия, ибо иначе невозможно реализовать управление по целям» [61, с. 69].

Кроме того, разбиение затрат на постоянные и переменные в рамках метода учета сумм покрытия позволит оперативно решать ряд следующих управленческих задач (табл. 1.8). При этом расчет полной себестоимости не дает подобных результатов. Из таблицы 1.8 видно, что принятие управленческих решений на основе метода учета полных затрат, не представляется возможным.

Практическая ценность метода учета сумм покрытия заключается в том, что «его применение позволяет оперативно изучать взаимосвязи между объемом производства, затратами и доходом, а следовательно, прогнозировать поведение себестоимости или отдельных видов расходов при изменениях деловой активности» [67, с. 202].

Более того, «данная система позволяет существенно упростить нормирование, планирование, учет и контроль резко сократившегося числа затрат, в результате себестоимость становится более обобщимой, а отдельные статьи затрат – лучше контролируемы» [67, с. 203].

Таблица 1.8

Управленческие задачи, которые позволяет решать
метод учета сумм покрытия

Наименование решения	Метод учета полной себестоимости продукции	Метод учета сумм покрытия
Проводить анализ безубыточности (CVP-анализ)	–	+
Возможность использования эффекта производственного рычага для прогнозирования прибыли	–	+
Принятие решений по оптимизации производственной программы	–	+ (по критерию максимума суммы покрытия)
Производить у себя или покупать тот или иной полуфабрикат на стороне	–	+
Целесообразно ли принять дополнительный заказ	–	+
Наличие информационных критериев регулирования деятельности по достижению целей по прибыли	–	+ (сумма покрытия)
Возможность использования методов сценарного планирования, моделирования	–	+
Знаки «+» и «–» означают «возможно» и «невозможно» принятие управленческого решения в данной области соответственно.		

Источник: Разработка автора на основе изучения специальной литературы [13; 61; 62; 63; 64; 65; 67].

Таким образом, на основании изложенного становится очевидным необходимость разработки прикладного методического обеспечения анализа безубыточности деятельности строительных организаций.

1.9. Концепция анализа безубыточности деятельности строительных организаций (СТСП – анализа) и ее закономерности

В основу исследования положена разработанная Концепция СТСП – анализа «Cost-Time-Speed-Profit» в переводе с английского – «издержки – время – скорость – прибыль».

Суть предложенной *Концепции заключается в следующем: при планировании и анализе безубыточности деятельности строительных организаций необходимо учитывать фактор времени – период времени, за который достигается условие безубыточности деятельности и фактор скорости – скорость, с которой достигается условие безубыточности деятельности.* Горизонт расчетов один календарный год.

Это обусловлено тем, что строительство имеет договорной характер отношений между заказчиком и подрядчиком, а, следовательно, объемы СМР по каждому объекту привязаны к срокам их выполнения в соответствии с проектно-сметной документацией (ПСД) и графиком производства работ.

На основе проведенных исследований выявлены и систематизированы закономерности, на которых базируется концепция СТСП – анализа.

А именно, безубыточность деятельности строительных организаций имеет устойчивые связи с рядом экономических показателей и факторов:

1) зависимость безубыточности деятельности от фактора времени. Фактор времени показывает за какой период достигается условие безубыточности (годовые постоянные затраты полностью возмещены за счет сумм покрытия 1);

2) зависимость безубыточности деятельности строительной организации от фактора скорости строительства объектов недвижимости. Действительно, строительство объекта технологически может быть выполнено с разной производительностью за счет использования машин и оборудования разной мощности и персонала различной квалификации. В этой связи производительность труда сильно коррелирует с фактором скорости достижения безубыточности;

3) зависимость скорости, с которой достигается безубыточность

деятельности строительной организации от ее деловой активности. Чем больше деловая активность (обеспеченность договорами подряда), тем быстрее организацией будет достигнуто условие безубыточности и наоборот;

4) вариабельность показателя безубыточности, как в краткосрочном, так и в долгосрочном периодах. Это означает, что в случае заключения нового договора строительного подряда безубыточность деятельности строительной организации изменит свое значение, как правило, в сторону сокращения периода времени и увеличения скорости ее достижения;

5) зависимость между фактором времени, за который достигается безубыточность деятельности, и фактом получения прибыли организацией. Чем короче период времени, за который достигается условие безубыточности, тем быстрее строительная организация сможет сформировать прибыль. При этом прибыль организации может быть рассчитана как по данным бухгалтерского учета (по методу отгрузки) – назовем ее «бухгалтерской прибылью», так и в реальных денежных единицах – по сумме реальной выручки, поступившей на счет подрядчика, назовем ее «реальной прибылью» соответственно;

6) зависимость между прибылью и фактом получения реальных денежных средств. Получение бухгалтерской прибыли организацией происходит быстрее, нежели реальной прибыли. Это объясняется тем, что используемый в настоящее время метод учета выручки от реализации работ по отгрузке означает такое условие, при котором выручка принимается к учету по акту выполненных работ, подписанному как подрядчиком, так и заказчиком. Вместе с тем, оплата выполненного объема работ может быть произведена значительно позже, в связи с чем образуется дебиторская задолженность. Следовательно, реальная прибыль организацией будет получена только при том условии, что заказчик рассчитается полностью с подрядчиком за объем СМР, выполненный в отчетном году;

7) рекуррентный характер расчетов при проведении анализа безубыточности деятельности строительных организаций. Это означает, что для получения текущих значений показателей в анализируемом промежутке времени требуется учет значений показателей предыдущих периодов работы строительной организации. Данное

обстоятельство обусловлено спецификой деятельности строительной организации – поэтапное выполнение СМР и ведение учета и анализа по каждому объекту нарастающим итогом;

8) решения долгосрочного характера, связанные со стоимостью объекта недвижимости, подвержены влиянию факторов инфляции и дисконта.

Опираясь на основные положения и закономерности разработанной концепции СТСП – анализа дано авторское определение понятия *«Break-EvenTime (BET) – период времени, за который достигается безубыточность деятельности строительной организации»*.

«Break-EvenTime (BET) представляет собой период времени, в течение которого строительная организация возместит свои годовые совокупные затраты в полном объеме с определенной скоростью, а прибыль принимается равной нулю в течение всего периода времени достижения условия безубыточности».

В целях понимания отличительных особенностей традиционной и авторской концепции анализа безубыточности проведем их сравнительный анализ (табл.1.9).

Таблица 1.9

Сравнительная характеристика авторской и традиционной концепций безубыточности деятельности организации

Область сравнения	Традиционная концепция	Авторская концепция
Основные положения концепции	Анализ безубыточности базируется на расчете точки безубыточности	Анализ безубыточности базируется на расчете показателя Break-EvenTime (BET) – время безубыточности

Область сравнения	Традиционная концепция	Авторская концепция
Точка безубыточности ((ВЕТ - время безубыточности)	Точка безубыточности – это такой объем продаж продукции организации, измеренный в калькуляционных единицах, при котором выручка от продаж полностью покрывает все расходы на производство продукции, а прибыль в этой точке равна нулю	Break-EvenTime (ВЕТ) – время безубыточности деятельности строительной организации в течение которого строительная организация возместит свои годовые совокупные затраты в полном объеме с определенной скоростью, а прибыль принимается равной нулю в течение всего периода времени достижения условия безубыточности»
Единицы измерения	Калькуляционные единицы, стоимостные показатели	Стоимостные и временные показатели
Оценка влияния факторов	Возможно измерить влияние на точку безубыточности динамики следующих факторов: цен на материалы, размера оплаты труда основных рабочих, численности аппарата управления, размера постоянных затрат предприятия,	Возможно измерить влияние на время и скорость достижения безубыточности динамики следующих факторов: введения новых договоров подряда, снижения сметной стоимости для выигрыша подрядных торгов, производительности труда, размера постоянных затрат организации и численности ее аппарата управления
Период анализа	Краткосрочный период (до года)	Как краткосрочный период (до года), так и долгосрочный (более года)

Источник: собственная разработка автора

Таким образом, авторская концепция анализа безубыточности позволяет учесть отраслевую специфику деятельности строительных организаций посредством расчета показателя Break-EvenTime (ВЕТ), а также расширить горизонт анализа безубыточности деятельности строительных организаций, проводить его не только в краткосрочном, но и в долгосрочном периоде.

2. Анализ эффективности деятельности строительных организаций

2.1. Анализ деятельности строительных организаций в Республике Беларусь

Данные национального статистического комитета Республики Беларусь, приведенные в Приложении В, свидетельствуют о постоянном изменении количества строительных организаций (рисунок 2.1) и уменьшении объемов подрядных работ за период с 2010 по 2018 годы.

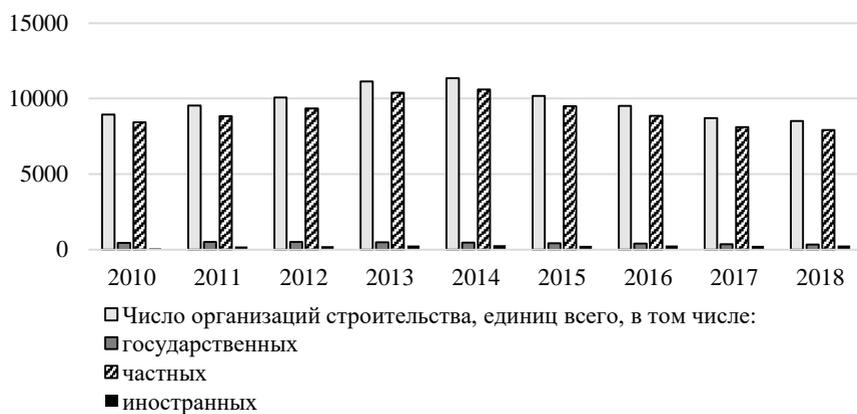


Рисунок 2.1 – Количество строительных организаций, единиц

Источник: собственная разработка автора на основании [83]

Статистика свидетельствует о том, что 93,0% строительных организаций – организации частной формы собственности. Количество государственных организаций за анализируемый период сократилось с 4,78% в 2010 году до 4,02% в 2018 году с 427 до 342. При этом количество иностранных строительных организаций за этот же период выросло с 81 до 259 единиц, и составило 3,04% от количества строительных организаций в 2018 году. Это свидетельствует о том, что государство постепенно сокращает свое присутствие на рынке строительных работ, а иностранные организации

активно развиваются.

Специфика строительной деятельности заключается в высокой доле микро и малых организаций, участвующих в строительстве. Доля малых организаций, соответствующих критериям, установленным Законом Республики Беларусь от 1 июля 2010 г. № 148-3 «О поддержке малого и среднего предпринимательства» в строительстве по статистике за 2017 год составляет 80,53% (численность занятых от 16 до 100 человек), а микроорганизаций с численностью до 15 человек включительно 17,02%. В среднем 92 – 97% строительных организаций – это субъекты малого предпринимательства.

В Европе в строительном секторе работает порядка 2,5 млн. компаний, и в более чем 90% из них занято менее десяти человек.

В России 86% от общего числа строительных предприятий составляют микро-предприятия со средней численностью работающих до 15 человек [84].

Таким образом, строительный бизнес представляет собой рынок, на котором 5 - 7% крупных генподрядных строительных организаций осуществляют строительство крупных объектов, а остальные организации выполняют функции субподрядчиков, выполняют ремонтно-строительные работы и специальные строительные работы. Поэтому рассмотрение деятельности строительных организаций и оценка ее эффективности должно учитывать специфику функционирования крупных генподрядчиков, работающих в условиях олигополистической конкуренции и мелких субподрядчиков, которые работают в условиях монополистической конкуренции.

Разница в деятельности генподрядных и субподрядных строительных организаций заключается в том, что генподрядчик обеспечивает строительство объекта в целом. Эффективность его деятельности определяется эффективностью реализации всего проекта строительства, спецификой зданий или сооружений, которые он возводит. Строительство жилых и производственных зданий, автомобильных дорог, линий электропередач, связи, объектов гидроэнергетического строительства, сельскохозяйственного или культурно-бытового назначения, капитального строительства и текущего ремонта отличается по длительности, сложности, капиталоемкости.

Субподрядные строительные организации работают на рынке

отдельных видов строительных работ. Эффективность их деятельности определяется эффективностью выполнения отдельных видов строительных работ, которые также значительно отличаются по трудоемкости, материалоемкости и длительности производства.

Объем подрядных работ, выполненных строительными организациями за период с 2010 по 2018 годы, в действовавших ценах показывал динамику устойчивого роста до 2014. И как это показано на рисунке 2.2, и после спада 2016 года начинает расти вновь. И если в 2010 году государственные строительные организации выполняли 22,91% объема подрядных работ, то в 2018 году только 16,60%, в то время,ю как удельный вес объемов подрядных работ, выполняемых иностранными организациями, вырос более чем в два раза: с 0,88% до 1,80%.

В целом же статистика наглядно демонстрирует рост объемов работ, выполняемых частными строительными организациями. Удельный все выполняемых ими подрядных работ в фактически действовавших ценах за период с 2010 по 2018 год, вырос более чем на пять процентов: с 76,21% до 81,60%.



Рисунок 2.2 – Объем подрядных работ в фактически действовавших ценах, выполненных строительными организациями, млн. руб.

Источник: собственная разработка автора на основании [83]

Объем подрядных работ, выполненных строительными организациями в расчете на одну организацию, с группировкой по формам собственности в белорусских рублях и в долларах США представлен на рисунке 2.3. Для сопоставимости значений объем подрядных работ был пересчитан по среднегеометрическому значению курса доллара США.

Рисунок 2.3 наглядно демонстрирует то, что в расчете на одну организацию объемы подрядных работ государственных организаций в 4–6 раз больше, чем частных и иностранных организаций.

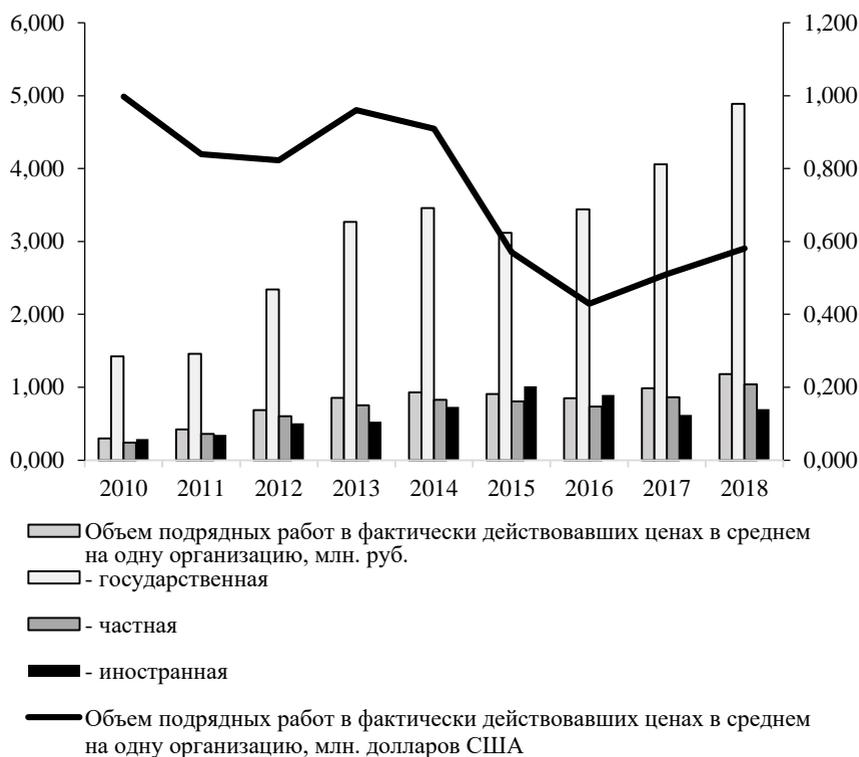


Рисунок 2.3 – Объем подрядных работ, выполненных строительными организациями, млн. руб. [83]

Источник: собственная разработка автора на основании [83]

Сокращение объемов подрядных работ, показанное на рисунке 2.2, вызвало, с одной стороны, сокращение количества строительных организаций, а с другой, сокращение объемов подрядных работ в расчете на одну организацию. И если динамика объемов подрядных работ в фактически действовавших ценах колеблется, но в целом показывает устойчивый рост, то при пересчете в доллары США по среднегеометрическому значению, рассчитанному Национальным статистическим комитетом, в расчете на одну организацию объем подрядных работ за период с 2010 года сократился в 1,7 раза с 0,997 млн. долларов США до 0,581 млн. долларов США в год. Расчеты, приведенные в приложении В, показывают, что объем подрядных работ в долларах США в расчете на одну организацию государственной формы собственности снизился с 4,776 до 2,400 млн. долларов США в год. В среднем на одну организацию частной формы собственности объем подрядных работ сократился с 0,806 до 0,510 млн. долларов США в год, то есть в 1,58 раз, что оказывает прямое влияние на эффективность их деятельности.

Еще одной важной особенностью динамики объемов подрядных работ являются значительные сезонные колебания. На рисунке 2.4 диапазон колебаний объемов подрядных работ от среднемесячного значения составляет до 30%.

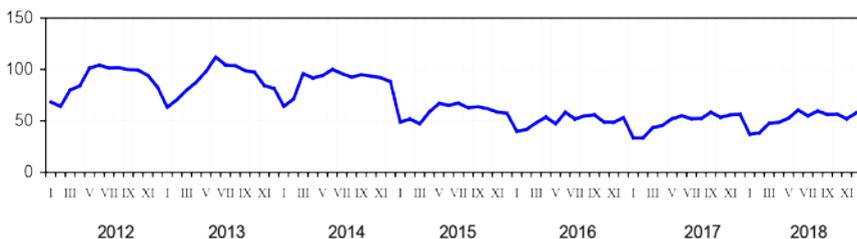


Рисунок 2.4 – Динамика объема подрядных работ в процентах к среднемесячному значению 2010 года

Источник: собственная разработка автора на основании [85]

Это значит, что при оценке экономической эффективности необходимо учитывать фактор сезонной динамики объемов работ. Оценка среднегодовых показателей нивелирует влияние этого фак-

тора, в то время как реальная деятельность и движение финансовых потоков происходит неравномерно и подвержено ярко выраженным колебаниям. И хотя амплитуда колебаний по отношению к 2010 году в последние годы уменьшается, самих колебаний объемов подрядных работ в течение года, как это отражено на рисунке 2.5 становится больше.

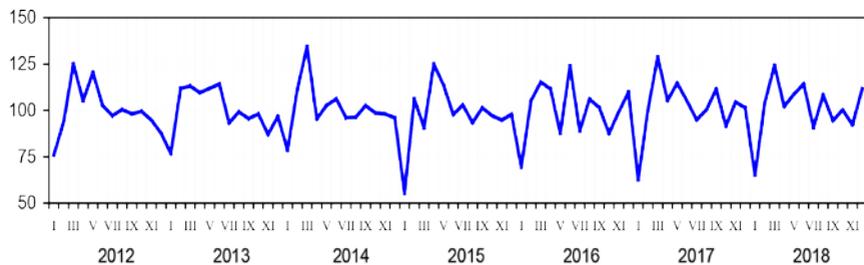


Рисунок 2.5 – Динамика объема подрядных работ в процентах к предыдущему периоду

Источник: собственная разработка автора на основании [85]

Если в 2012 году наблюдаются большие колебания в первой половине года, и присутствует период стабильных объемов работ в летний период, то последующие годы отличаются нестабильностью динамики каждый месяц.

Такой анализ позволяет сделать вывод о том, что *строительная деятельность в Республике Беларусь имеет высокий уровень динамики объемов работ, что требует оперативности принятия управленческих решений. В таких условиях использование для принятия решений показателей эффективности деятельности предыдущего месяца недостаточно. Необходимо корректировать данные с учетом сезонной цикличности объемов подрядных работ.*

2.2. Анализ динамики инвестиций в основной капитал

Строительство как вид экономической деятельности, обеспечивает создание основных средств, осуществляя инвестиционную деятельность субъекты хозяйствования и населения финансируют вы-

полнение строительных работ. Таким образом, объемы подрядных работ и показатели эффективности деятельности строительных организаций тесно связаны с объемами инвестиций в основной капитал.

По данным национального статистического комитета, как показано на рисунке 2.6., динамика инвестиций в основной капитал за период с 2016 года растет. Рост обеспечивают инвестиции и сферы производства и сферы услуг.

За период с 2015 по 2018 год объем инвестиций вырос на 17,07%, в первую очередь за счет роста инвестиций в сфере услуг. В целом за рассмотренный период времени объемы инвестиций в сфере производства и в сфере услуг показывают синхронный рост и сокращение, что свидетельствует об общих тенденциях в инвестиционной сфере, а не со структурными изменениями инвестиций в основной капитал.

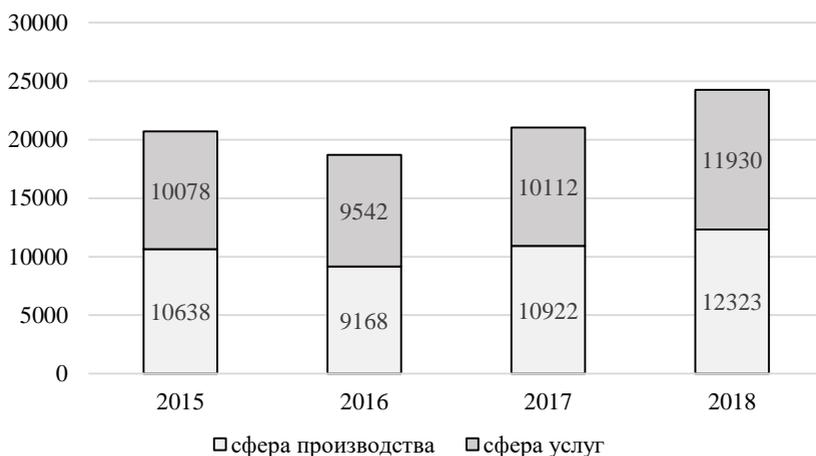


Рисунок 2.6 – Динамика инвестиций в основной капитал, млн. рублей в текущих ценах

Источник: собственная разработка автора на основании [83]

Однако, если рассматривать динамику инвестиций в сопоставимых ценах и за более длительный период, то как свидетельствуют данные Национального статистического комитета, приведенные в

таблице 2.1, с 2017 года рост идет только по отношению к предыдущему году. К уровню 2010 года инвестиции в основной капитал в 2018 году составили 79,3% (в сфере производства 79,3%, в сфере услуг 81,8%). То есть наметившаяся тенденция роста инвестиций не стабильна и для строительной отрасли, отличающейся длительным инвестиционным циклом, в настоящее время не сложились условия устойчивого экономического роста.

Таблица 2.1

Динамика инвестиций в основной капитал за 2015 – 2018 годы

Наименование показателя	годы			
	2015	2016	2017	2018
в процентах в сопоставимых ценах				
2010 = 100	86,9	71,8	75,5	79,3
предыдущий год = 100	81,2	82,6	105,1	105,1
сфера производства				
2010 = 100	85,1	67,4	75,5	77,4
предыдущий год = 100	83,0	79,1	112,1	102,6
сфера услуг				
2010 = 100	89,0	76,9	76,0	81,8
предыдущий год = 100	79,5	86,5	98,7	107,8

Источник: по данным национального статистического комитета [83]

Динамика технологической структуры инвестиций в основной капитал, представленная на рисунке 2.7 отображает то, что строительно-монтажные работы (включая работы по монтажу оборудования) составляют порядка 50% инвестиций, и доля СМР за последние годы стабильно сокращается.

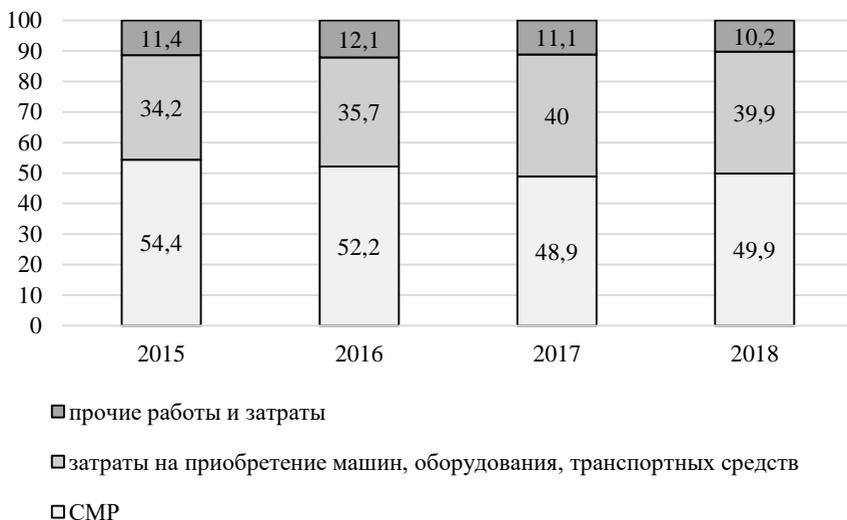


Рисунок 2.7 – Технологическая структура инвестиций в основной капитал, (в процентах)

Источник: собственная разработка автора на основании [83]

Такая тенденция для экономики страны оценивается как положительная, так как оборудование, машины и транспортные средства представляют собой, в отличие от СМР, активную часть основных средств. Однако, с точки зрения финансирования строительной сферы деятельности это означает, что, в сократившемся за последние десять лет на 20-25% объеме финансирования на долю строительства приходится менее 50% инвестиций, что также означает сокращение доходов строительной отрасли Республики Беларусь.

Структура инвестиций в основной капитал по источникам финансирования, как это показано на рисунке 2.8 постепенно изменяется в сторону увеличения инвестиций, осуществляемых за счет собственных средств организаций. На фоне сокращения кредитов (займов) банков на строительство объектов удельный вес других источников финансирования практически не изменился.



Рисунок 2.8 – Структура инвестиций в основной капитал

Источник: собственная разработка автора на основании [83]

Многообразие источников финансирования инвестиций, использование смешанных схем инвестирования приводит к тому, что строительные организации вынуждены формировать систему управления финансированием, для каждого договора подряда разрабатывать индивидуальные графики финансирования, учитывающие особенности платежей, расчетов за выполненные работы. Это требует совершенствования системы управления финансами организации, оценки эффективности выполнения работ, строительства объектов и формирования портфеля заказов в целом.

2.3. Анализ прибыли и рентабельности строительных организаций

Колебание объемов финансирования и объемов выполненных подрядных работ, приведённые на рисунке 2.9 оказывают прямое влияние на показатели эффективности деятельности строительных организаций.



Рисунок 2.9 – Структура затрат на выполнение строительно-монтажных работ

Источник: собственная разработка автора на основании [83]

Динамика рентабельности реализованной продукции, товаров, работ, услуг и удельный вес убыточных организаций в строительстве, приведен в Приложении Г.

В условиях сокращения объемов подрядных работ, количество строительных организаций также сокращалось, но более низкими темпами, что оказало свое влияние на показателях эффективности их работы. В этих условиях требуется коренной пересмотр подходов к оценке эффективности производства работ, поиск путей повышения эффективности деятельности.

2.4. Оценка динамики производительности труда в строительстве по валовой добавленной стоимости

Важнейшее значение в оценке экономической эффективности деятельности организаций занимает оценка производительности труда. основополагающие подходы к оценке производительности труда, изложенные в учебной [86, 87] и научной литературе [88],

базируются на расчете показателя валовой добавленной стоимости. Комплексный подход к оценке производительности труда основывается на расчете валовой добавленной стоимости. Этот же показатель напрямую характеризует эффективность производства, поэтому изучение его динамики позволяет оценить экономическое состояние как отдельных организаций, так и видов экономической деятельности.

Добавленная стоимость – это та часть стоимости строительной продукции, которая создается в самой строительной организации, и рассчитывается как объем производства (выполненных строительно-монтажных работ) в текущих ценах за вычетом из выручки косвенных налогов, материальных и прочих затрат (в составе арендной платы, представительских расходов и услуг сторонних организаций). Методика расчета добавленной стоимости и производительности труда по валовой добавленной стоимости утверждена постановлением Национального статистического комитета Республики Беларусь № 142 [89].

Для обеспечения сопоставимости производительности труда по различным видам экономической деятельности, за различные временные периоды валовая добавленная стоимость соотносится с численностью работников.

Анализ динамики численности работников свидетельствует о том, что за период с 2012 по 2018 годы наметившийся в 2013–2014 годах рост численности перешел в стадию резкого сокращения занятых в строительной деятельности работников. За период с 2014 по 2018 годы численность работников строительства, как это показано на рисунке 2.10 сократился более чем на 100 тысяч человек, уменьшившись на 26,5%. Это привело к тому, что удельный вес занятых в строительстве в общей численности занятого населения сократился с 8,3% до 6,4%.



Рисунок 2.10 – Среднегодовая численность занятых в строительстве

Источник: собственная разработка автора на основании [85]

Информация, приведённая Союзом строителей Республики Беларусь на основе базы данных о численности работников в строительстве и в промышленности строительных материалов за последние пять лет, подтверждает эти изменения.

Сокращается количество работников по виду деятельности «Строительство» Серия Фи по виду деятельности «Производство прочих неметаллических минеральных продуктов Общегосударственного классификатора видов экономической деятельности ОК РБ 005-2011 (рисунок 2.11). За период с 2014 по 2018 год темп прироста ни разу не превышал 100%, что свидетельствует о том, что численность работников устойчиво сокращается, при этом темпы сокращения за последние три года снижаются.



Рисунок 2.11 – Динамика среднесписочной численности работников в строительстве (секция F) и по виду деятельности «Производство прочих неметаллических минеральных продуктов по Республике Беларусь», человек [83]

Источник: собственная разработка автора на основании данных мониторинга кадрового обеспечения строительной отрасли РУП «Белстройцентр» [90]

Изменения претерпевает также структура численности работников: сокращается количество рабочих, увеличивается количество руководителей и специалистов, как это показано на рисунке 2.12.

Это свидетельствует о том, что сокращение объемов подрядных работ в большей степени вызывает сокращение рабочих, заработная плата которых относится к условно-переменным затратам организации.

Оценка темпов роста производительности труда и заработной платы работников в строительстве, представленная на рисунке 2.13 показывает, что рост заработной платы в пяти из рассматриваемых семи отчетных периодах носит опережающий характер. Несмотря на сокращение численности работников при снижении объемов подрядных работ расходы на заработную плату работников сокращаются более низкими темпами.

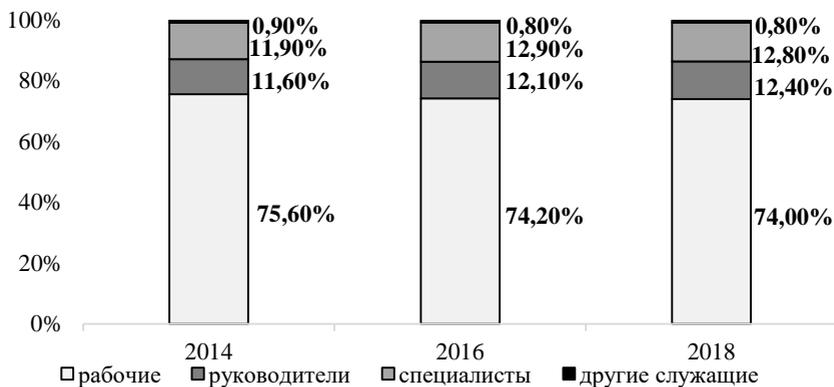


Рисунок 2.12 – Распределение списочной численности работников организаций строительства по категориям персонала

Источник: собственная разработка автора на основании [85]



Рисунок 2.13 – Производительность труда и реальная заработная плата в строительстве в процентах к предыдущему году (в сопоставимых ценах)

Источник: собственная разработка автора на основании [85]

Динамика производительности труда значительно ниже динамики реальной заработной платы, что свидетельствует о том, что динамика численности работников в большей степени коррелирует с объемами работ, нежели динамика заработной платы.

Тенденция уравнивания номинальной начисленной среднемесячной заработной платы работников организаций в строительстве со среднереспубликанским уровнем создает условия оттока рабочей силы из строительной отрасли. Учитывая высокую долю ручного физического труда, выполнение работ на открытом воздухе под воздействием атмосферно-климатических факторов при круглогодичном производстве работ традиционно заработная плата в строительстве превышала среднереспубликанский уровень на 20-30%, что стимулировало приток рабочей силы в отрасль.

На рисунке 2.14 приведены данные о значениях валовой добавленной стоимости в расчете на 1 человека в разных странах мира, проанализированных Михайлова-Станюта И. А. Из общей совокупности видов экономической деятельности выделено строительство, что позволило сравнить показатели производительности труда в среднем по экономике и по строительству, в частности.

Из 20 стран, по которым проводился анализ, только в трех странах (Корея, Канада, Литва) показатели производительности труда в строительстве выше, чем значения показателей производительности труда в среднем по стране. Отклонения в производительности труда в среднем по стране, от производительности труда в строительстве значительны и составляют 7–40%, отставая в среднем на 20%. Это позволяет сделать вывод о том, что показатели производительности труда в высокоразвитых странах в 20 и более раз выше, чем в развивающихся, и в среднем производительность труда в строительстве на 20% ниже, чем в среднем по стране.

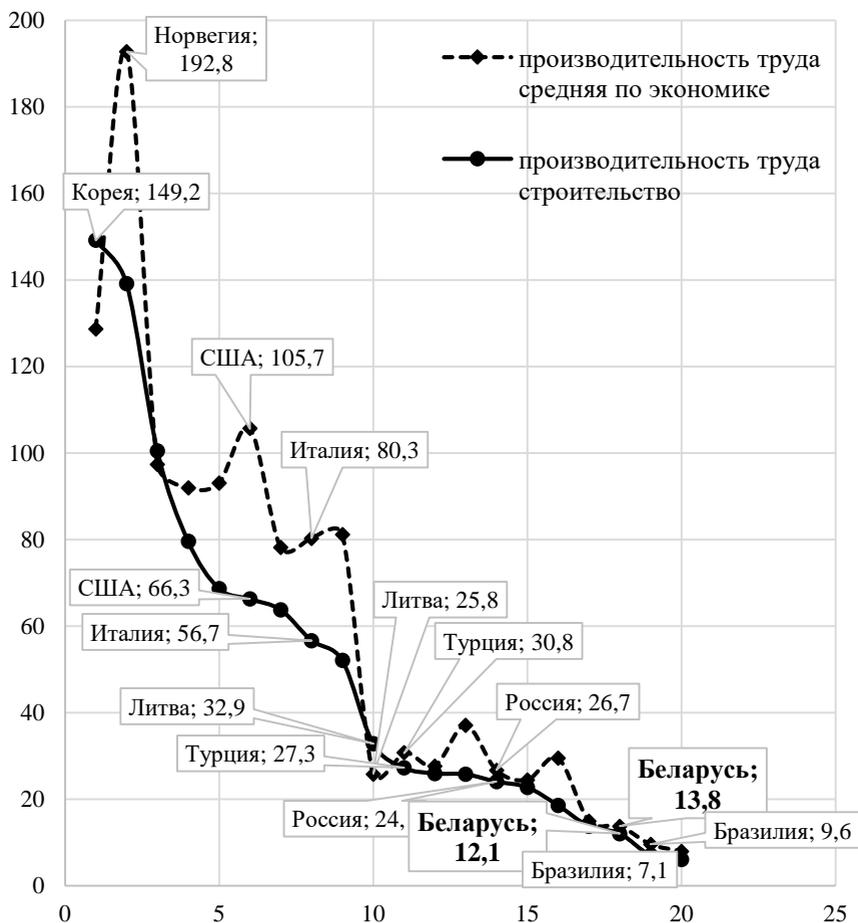


Рисунок 2.14 – Производительность труда в разных странах в 2012 г., тыс. долларов на человека

Источник: собственная разработка автора на основании [91]

В Республике Беларусь производительность труда в среднем по стране и в строительстве в частности в 12-14 раз ниже, чем в развитых странах. На рисунке 2.15 приведены данные Национального статистического комитета, свидетельствующие о том, что темпы

роста производительности труда в среднем по Республике Беларусь и по виду деятельности «строительство» неустойчивы. Показатели темпов роста производительности труда в среднем по республике коррелируют с показателями темпов роста по строительству.

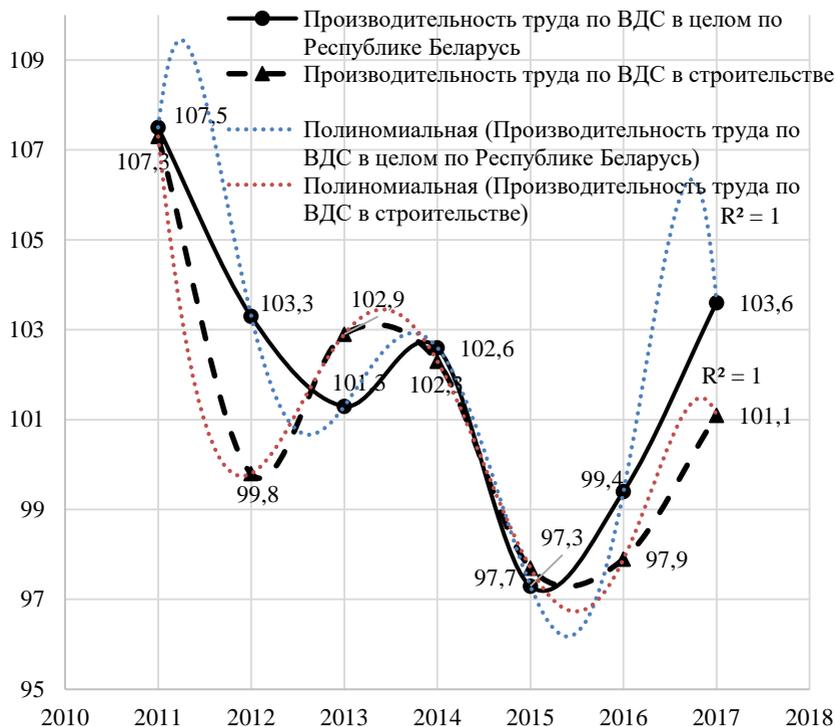


Рисунок 2.15 – Темпы роста валовой добавленной стоимости в среднем по Республике Беларусь и в строительстве за 2010 – 2018 годы

Источник: собственная разработка автора на основании [92]

На основании данных, приведенных на рисунке 2.15 можно сделать выводы о том, что, во-первых, темпы роста производительности труда в среднем по республике выше, чем по строительству. За период с 2010 по 2018 год темп роста производительности труда в

среднем по стране на 6,1% выше, чем в строительстве. Во-вторых, темпы роста производительности труда в строительстве оказывают прямое воздействие на рост производительности в среднем по стране, стимулируя или сдерживая его.

На рисунке 2.16 наглядно показана динамика структуры валовой добавленной стоимости по виду экономической деятельности «строительство» в Республике Беларусь за 2010-2017 годы. Оплата труда работников составляет 51-60 процентов валовой добавленной стоимости, а прибыль 38-48%. В периоды усложнения экономической ситуации (2011, 2016, 2017 год) доля прибыли снижается. Наглядно эту ситуацию отображают значения показателя рентабельности реализованной продукции в строительстве.



Рисунок 2.16 – Структура валовой добавленной стоимости и рентабельности реализованной продукции по виду экономической деятельности «строительство» в Республике Беларусь за 2010-2017 годы

Источник: собственная разработка автора на основании [83]

Анализ значений, полученных в результате расчётов показывает сопоставимость результатов, и позволяет сформулировать обобщенные выводы и предложения.

Показатель валовой добавленной стоимости позволяет оценивать и сопоставлять производительность труда в разных странах, по разным видам экономической деятельности, и в частности по строи-

тельству и может использоваться как общий и как частный показатель для оценки производительности труда.

Показатель валовой добавленной стоимости в строительстве в среднем на 20% ниже значения показателя валовой добавленной стоимости в целом по стране, что может быть объяснено высоким уровнем ручного труда, большой материалоемкостью производства.

Анализ валовой добавленной стоимости по виду экономической деятельности «строительство» свидетельствует о том, что темпы роста ее значения ниже, чем в среднем по республике, и это оказывает непосредственное влияние на динамику показателя в среднем по стране.

Низкие темпы роста валовой добавленной стоимости приводят к тому, что удельный вес прибыли в ее структуре снижается, что оказывает непосредственное влияние на показатели рентабельности реализованной продукции.

2.5. Система показателей оценки экономической эффективности строительных работ

Для оценки эффективности деятельности организации, эффективности производства продукции (выполнения работ, оказания услуг) экономическая наука использует множество показателей. Учитывая специфику строительства как вида экономической деятельности для оценки эффективности тех или иных видов строительных работ необходимо использовать показатели, позволяющие оценить эффективность работ как для заказчика, так и для подрядчика. Проблема формирования системы показателей экономической эффективности разных видов строительных работ, которая позволит проектным и строительным организациям принимать грамотные решения, обеспечивающие повышение эффективности строительства в целом, и эффективности выполнения отдельных видов работ в частности требует глубокой научной проработки.

Понятие экономической эффективности широко используется в экономической науке. Многообразие показателей экономической эффективности позволяет оценить деятельность организации как в общем, так и по отдельным видам ресурсов. Показатели экономической эффективности рассчитываются как по отдельным видам про-

дукции, так и по результатам деятельности организации в целом. Применительно к строительству оценка экономической эффективности строительства различных объектов позволяет запроектировать конструктивные решения, технологии и виды строительных работ, которые обеспечивают более высокую эффективность реализации проекта строительства для заказчика, а строительной организации сформировать тендерное предложение и организовать производство работ, обеспечивающие повышение эффективности функционирования строительной организации в целом.

Строительство, как вид экономической деятельности имеет свою специфику, отличается многообразием объектов строительства, использованием широкой номенклатуры ресурсов, выполнением десятков тысяч отдельных видов работ. Традиционно для оценки экономической эффективности используются показатели рентабельности производства, рентабельности выполнения строительных работ. В строительстве, в зависимости от того, что является исходной информацией для оценки эффективности выделяют показатели сметной, плановой и фактической эффективности.

Вопросы оценки экономической эффективности в строительстве нашли свое отражение в работах таких ученых как С. Л. Мусин [93], Р. Ю. Симионов [94], Д. С. Дзязиев [95], Мухаррамова Э. Р. [96], Гамисония А. Г. [97], Дьякова Н. В. [98].

Н. А. Садовникова, исследуя методологию статистического анализа и прогнозирования развития строительного комплекса российской Федерации утверждает, что «эффективность строительного производства – это социально-экономическая категория; характеризующая соотношение результатов производства (эффекта) и произведенных затрат его факторов (рабочей силы, средств и предметов труда). При этом, под эффектом строительного производства следует понимать конечный итог, полезный экономический результат инвестиционно-подрядной деятельности строительных организаций, характеризуемый объемом материальных благ, качество и ассортимент которых соответствуют потребностям общества» [99]. Вместе с тем, анализируя понятие экономической эффективности Н. А. Садовникова уделяет основное внимание статистическому анализу, а не оценке эффективности строительных работ.

А. Е. Ходоров в своей работе обобщил показатели затрат на строительство, систематизировав показатели по шести группам.

«а) показатели, позволяющие определить ошибки в сметных расчетах: отклонение плановой себестоимости от сметной стоимости по *i*-му объекту; отклонение плановых затрат от сметных в организации в целом; отклонение фактической себестоимости от сметной по *i*-му объекту; отклонение фактических затрат от плановых по организации в целом.

б) показатели, позволяющие выявить ошибки в планировании организации производства, непроизводственные расходы, нарушение технологии работ, в нормировании: отклонение фактической себестоимости от плановой по *i*-му объекту; отклонение фактических затрат от сметных по организации в целом; абсолютное отклонение фактических затрат материальных ресурсов *i*-го вида от норм; отношение отклонения фактических затрат материальных ресурсов *i*-го вида от норм;

в) показатели, позволяющие проанализировать выполнение плановых показателей: себестоимость фактически выполненного объема строительно-монтажных работ по плану и фактически; объем строительно-монтажных работ по плану, фактически в ценах, принятых в плане, фактически в ценах отчетного года» [100].

Принимая во внимание важность и значимость оценки отклонений сметной, плановой и фактической стоимости строительства следует отметить, что расчет указанных выше отклонений позволяет оценить точность сметных расчетов и системы планирования, но не эффективность затрат в строительстве. Отклонения между сметными, плановыми и фактическими значениями могут быть связаны как с ошибками в сметной документации, так и с динамикой изменения цен и тарифов, конъюнктуры рынка, но, если ошибки исключены и влияние внешних факторов незначительно, отклонения могут свидетельствовать об экономии или перерасходе средств на выполнение работ. Выполнение анализа «план-факт» усиливает эффективность контроля и способствует повышению эффективности производства работ.

«г) показатели, обеспечивающие сопоставимость затрат на аналогичные объекты с другими строительными компаниями и по отрасли в целом: себестоимость 1 руб. строительно-монтажных работ

по плану; себестоимость 1 руб. фактически выполненных строительно-монтажных работ: по плану на фактический объем работ, фактически в ценах отчетного года, фактически в ценах, принятых в плане;

д) показатели, позволяющие оперативно влиять на затраты организации: общие отклонения затрат на 1 рубль строительно-монтажных работ; влияние изменения структуры выполненных строительно-монтажных работ; влияние изменения цен на сырье, материалы, детали, конструкции; фактическая себестоимость, скорректированная на экономию или перерасход по независящим от организации причинам на 1 рубль фактически выполненного объема строительно-монтажных работ; отклонение фактического уровня себестоимости на 1 рубль строительно-монтажных работ по причинам, независящим от строительной организации; влияние сверхпланового снижения себестоимости; динамика затрат на 1 рубль строительно-монтажных работ по плану, фактическая; расход на объекте *i*-го ресурса в расчете на 1 квадратный метр площади;

е) показатели, раскрывающие связь себестоимости и прибыли: отношение фактической себестоимости к выручке от продажи *i*-го объекта; отношение плановой себестоимости к выручке от продажи *i*-го объекта; отношение плановых затрат к выручке от продаж по организации в целом; отношение фактических затрат к выручке от реализации по организации в целом» [100].

Показатели сравнительной эффективности производства работ широко используются в практике деятельности коммерческих строительных организаций. Эти показатели позволяют сопоставить затраты на отдельные виды работ, альтернативные технологические и конструкторские решения.

Рассмотрим оценку эффективности выполнения строительных работ на примере четырех видов работ по устройству наружных стен здания: кладки стен из кирпича, газосиликатных, керамзитобетонных, и многослойных керамзитобетонных блоков с утеплителем и декоративным отделочным слоем. Основные показатели стоимости строительных работ в расчете на 100 м² кладки стен составляет значения, представленные в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Показатели экономической эффективности выполнения
строительно-монтажных работ по устройству наружных стен здания

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Формула расчета	Значение показателя для разных видов строительных работ в расчете на 100 м2 стен			
				Кирпич-керамический	Газосиликатный блок	Керамзитобетонный блок	Много-слойный блок
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Показатели экономической эффективности видов строительных работ							
1	Стоимость СМР без НДС	руб.	Смета (Факт)	16 468	9 145	10 274	9 060
2	Стоимость материальных ресурсов (с учетом транспортно-заготовительных расходов)	руб.	Смета (Факт)	7 681	4 680	5 809	7 417
3	Прибыль	руб.	Смета (Факт)	2 378	1 172	1 172	444
4	Трудоемкость	чел.- час	Смета (Факт)	621	305,6	305,6	126,4
5	Заработная плата рабочих	руб.	Смета (Факт)	3 679	1751	1 751	690
6	Затраты на выполнение работ	руб.	Смета (Факт)	14 091	7 972	9 102	

Продолжение таблицы 2.2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Формула расчета	Значение показателя для разных видов строительных работ в расчете на 100 м2 стен			
				Кирпич-керамический	Газосиликатный блок	Керамзитобетонный блок	Многослойный блок
7	Валовая добавленная стоимость	руб.	Доход от реализации – материальные затраты	8 787	4 465	4 465	1 644
2. Показатели эффективности использования трудовых ресурсов							
8	Выработка на 1 чел.-час	руб. / чел.-час	Стоимость СМР / Трудоемкость работ	26,53	29,92	33,62	71,68
9	Выработка на 1 м2 стен с отделкой	м2 / чел-час	Объем работ / Трудоемкость	0,16	0,33	0,33	0,79
10	Среднечасовая заработная плата рабочих	руб.	Заработная плата рабочих / Трудоемкость работ	5,93	5,73	5,73	5,46
11	Среднемесячная заработная плата рабочих	руб.	Среднемесячная заработная плата рабочих x 170 часов	1 007,38	973,94	973,94	927,47

Продолжение таблицы 2.2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Формула расчета	Значение показателя для разных видов строительных работ в расчете на 100 м ² стен			
				Кирпич-керамический	Газосиликатный блок	Керамзитобетонный блок	Многослойный блок
12	Зарплатоотдача	руб. / руб.	Стоимость СМР / Зарботная плата рабочих	4,48	5,22	5,87	13,14
13	Зарплатоемкость	руб. / руб.	Зарботная плата рабочих / Стоимость СМР	0,22	0,19	0,17	0,08
3. Показатели эффективности использования оборотных средств							
14	Материалоотдача	руб. / руб.	Стоимость СМР / Стоимость материальных ресурсов	2,14	1,95	1,77	1,22
15	Материалоёмкость	руб. / руб.	Стоимость материальных ресурсов / Стоимость СМР	0,47	0,51	0,57	0,82

4. Показатели доходности и рентабельности							
16	Рентабельность затрат	%	Прибыль/ Затраты на выполнение работ	16,87	14,71	12,88	5,15
17	Прибыль в расчете на один чел-ч	руб. / чел-ч	Прибыль / Трудоемкость	3,83	3,84	3,84	3,51
18	Валовая добавлен. стоимость в расчете на один чел-ч	руб. / чел-ч	Валовая добавлен. стоимость / Трудоемкость	14,15	17,61	14,61	13,00
19	Рентабельность валовой добавлен. стоимости по чистой прибыли	%	Прибыль / Валовая добавлен. стоимость	27,06	26,26	26,26	26,99

Источник: собственная разработка автора на основе сметных данных

Суть приведенных в таблице 2.2 расчетов заключается в оценке экономической эффективности видов строительных работ с точки зрения заказчика и подрядчика.

С точки зрения заказчика, при условии обеспечения одинакового качества строительных работ, соблюдения требований надежности, безопасности, долговечности, теплопроводности, экологичности конструкций вопрос выбора конструктивного решения заполнения стеновых проемов будет лежать в области цены.

Самая низкая стоимость устройства 100 м² наружных стен достигается при использовании многослойных блоков с наружным декоративным слоем. Стоимость этого вида работ в 1,82 раза дешевле конструкции из кирпича керамического, на 13,4% дешевле устройства стен из керамзитобетонных блоков и на 1% дешевле устройства стен из газосиликатных блоков. Еще одним показателем

эффективности работ является трудоемкость. Использование многослойных блоков с декоративной отделкой позволяет в несколько раз сократить длительность работ. То есть для заказчика, эффективность устройства стен из многослойных блоков по всем показателям эффективнее.

Если оценивать эффективность работ с точки зрения подрядчика, то снижение стоимости 100 м² работ по устройству стен, с учетом роста в составе цены стоимости материалов и снижения заработной платы и прибыли свидетельствует о неэффективности внедрения данной технологии.

Однако, если рассмотреть ситуацию детально, то кладка стен из многослойных блоков повышает производительность труда более чем в два раза. Поскольку данная технология обеспечивает более высокие требования к кладке стен, но исключает работы по наружной отделке, среднечасовая и среднемесячная заработная плата несколько ниже, чем в других вариантах, но зарплатоотдача в 2-3 раза выше. То есть, новая технология, хоть и приносит значительно меньше прибыли на единицу объема работ, с точки зрения показателя производительности труда, позволяет добиться более высокой эффективности работ для подрядной организации.

Противоположная ситуация получается с позиции эффективного использования материальных ресурсов: высокая стоимость многослойных блоков с декоративным отделочным слоем приводит к тому, что материалоотдача в этих работах в 1,75 раза ниже, чем для конструкции стен из кирпича керамического.

Самым значимым показателем оценки экономической эффективности производства работ для подрядчика является показатель рентабельности затрат. Сравнивая этот показатель с аналогичными показателями по другим технологиям конструкций стен можно сказать, что прибыльность производства работ из многослойных стеновых блоков для подрядчика в 2-3 раза ниже, чем по другим видам работ. Это обстоятельство способствует тому, что выполнять такие работы, подрядчик не заинтересован и старается избегать в своих договорах таких видов работ.

Таким образом, сравнительный анализ показателей эффективности производства работ по кладке наружных стен свидетельствует о противоречивости отдельных показателей, но в целом строитель-

ство конструкций стен из многослойных блоков не рентабельно для строительных организаций: высокая материалоемкость, и относительно низкая прибыль и добавленная стоимость.

Но, если посмотреть на оценку эффективности производства строительных работ в динамике, то, поскольку кладка стен и их отделка из многослойных блоков осуществляется в 2,5–5 раз быстрее, то прибыль и валовая добавленная стоимость от производства работ в расчете на 1 человеко-час работы в единицу времени сопоставима с другими видами работ. Отклонения составляют 8–9%, а рентабельность по валовой добавленной стоимости даже выше, чем при кладке стен из газосиликатных или керамзитобетонных блоков.

Данный пример дает наглядное представление о том, что *для строительства, производство работ в котором происходит в пространстве и во времени, расчет показателей эффективности отдельных видов работ и эффективности строительства объектов в целом без учета фактора времени приводит к значительному искажению ситуации.* Рассмотрение показателей прибыли по отношению к затратам (рентабельность затрат) не позволяет оценить возможность получения прибыли в единицу времени (в месяц, в год). Оценка подрядчиком прибыли в привязке к физическим объемам здания приводит к тому, что, выбирая работы, обеспечивающие большую прибыль от строительства объекта, подрядчики теряют много времени на производство работ. В результате эффективность работы организации по итогу за месяц или год, получается ниже. Для заказчика использование таких технологий приводит к удорожанию работ и к удлинению сроков строительства.

Если оценивать эффективность производства строительных работ с учетом их трудоемкости, то очевидно, что современные технологии, повышают степень готовности материалов и конструкций к монтажу, ускоряют темпы строительства и ведут к удешевлению стоимости работ. Выполняя такие работы в более короткие сроки, подрядчик получает возможность повысить производительность труда, и в расчете на единицу времени сохранить уровень рентабельности затрат.

Оценка экономической эффективности строительных работ имеет ряд специфических особенностей. Эффективность строительных работ может оцениваться с точки зрения заказчика, который в

первую очередь опирается на показатели стоимости работ и срока их выполнения, так и с точки зрения подрядчика. Классические показатели эффективности производства работ, такие как прибыль, валовая добавленная стоимость, материалоемкость и трудоемкость, рассчитанные без учета длительности производства работ могут привести к неверным выводам. Для оценки эффективности строительных работ необходимо рассчитывать показатели эффективности с учетом длительности их производства, приводя в сопоставимый вид на один период времени: в расчете на 1 человеко-час работы рабочего, на 1 месяц или год производства работ.

2.6. Методы анализа затрат строительной организации и их недостатки

При проведении анализа затрат и финансовых результатов строительной организации важное значение имеют применяемые методы.

Современная практика анализа затрат и прибыли строительной организации направлена на оценку фактических и плановых показателей прибыли по сравнению с базовым периодом, оценку выполнения задания по снижению себестоимости. Для решения поставленных задач используются следующие методы анализа сметной стоимости строительства, сметной себестоимости строительства и плановой прибыли:

- структурный;
- коэффициентный;
- СVP-анализ (анализ безубыточности).

Рассмотрим возможности указанных методов анализа применительно к строительным организациям более подробно.

Как было отмечено ранее, несовершенная практика формирования сметной стоимости строительства, отсутствие управленческого учета затрат, оценка затрат без учета специфики строительной деятельности затрудняют проведение анализа указанных стоимостных категорий, искажают результат и имеют низкую практическую значимость.

Прежде всего, по мнению П. Н. Иваровского, «этому препятствуют: организационная обособленность участников инвестицион-

ного процесса, деление затрат на создание конечной строительной продукции (полностью законченных и сданных государственной комиссии объектов, комплексов или очередей) между генеральным подрядчиком с подрядными организациями и заказчиком, несовершенная практика экономической работы препятствуют определению реальной себестоимости строительной продукции. Это значительно затрудняет проведение экономического анализа и принятие обоснованных, целенаправленных решений, обеспечивающих снижение затрат при строительстве объектов и повышение экономической эффективности строительства» [101, с. 34].

Анализ структуры затрат по основным элементам, характеризующий деятельность исследуемой строительной организации, представлен в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Анализ структуры затрат строительной организации

Статья затрат	Удельный вес затрат, %			
	базового года	по бизнес-плану	по смете	фактический
Материалы	69,1	69,03	71	72,0
Основная заработная плата рабочих	9,0	9,5	9,2	9,4
Расходы на эксплуатацию машин и механизмов	7,8	7,9	8,1	8,3
Итого прямых расходов	86,8	86,8	88,3	89,7
Общепроизводственные и общехозяйственные расходы	13,2	13,5	11,7	10,3
Всего	100	100	100	100

Источник: собственная разработка автора

Традиционно структура затрат предприятия анализируется как за отчетный период, так и в динамике, путем сопоставления с данными прошлых периодов. Данные таблицы 2.3 свидетельствуют о незначительных отклонениях удельного веса по всем статьям затрат от базового года. Однако, по мнению И. А. Либермана, «абсолютную сумму получаемой экономии в затратах в планируемом году нецелесообразно сравнивать с фактическими затратами базисного периода». Не проводится и выявление размера снижения себестоимости подрядных работ в сравнении с фактическим их уровнем, достигнутым в предшествующем периоде, как это имеет место в промышленности, ввиду большого разнообразия вводимых объектов и, как правило, несопоставимой структуры работ в предшествующем и планируемом году.

Даже при строительстве одноэтажных зданий и сооружений, в преобладающем большинстве случаев, структура однородных видов работ несопоставима. На это главным образом оказывают влияние своеобразные условия осуществления строительства, а также разные транспортные схемы доставки материалов.

Особый практический интерес представляют общепроизводственные и общехозяйственные расходы строительной организации. Включение указанных расходов в цену происходит в процентах от суммы сметных величин основной заработной платы рабочих и заработной платы машинистов. Отметим, что выбор в качестве базы для распределения общепроизводственных и общехозяйственных расходов в пользу суммы сметных величин заработной платы основных рабочих и заработной платы машинистов способен обеспечить скорейшее возмещение общепроизводственных и общехозяйственных расходов организации только в том случае, когда строительная продукция является трудоемкой, то есть наибольший удельный вес в себестоимости строительно-монтажных работ занимает заработная плата рабочих-строителей.

Однако показатели удельного веса основной заработной платы, приведенные в таблице 2.3, свидетельствуют об обратном, их размер составляет всего лишь 9 – 9,5%. На основании вышеизложенного представляется, что сумма общепроизводственных и общехозяйственных расходов, заложенная пропорционально рекомендуемой базе (заработной плате основных рабочих и заработной плате ма-

шинистов), не будет способствовать максимально быстрому их возмещению. Более того, такой показатель, как удельный вес общепроизводственных и общехозяйственных расходов в общей структуре себестоимости строительно-монтажных работ строительной организации является малоинформативным, так как не позволяет судить о том, какая сумма постоянных затрат уже возмещена предприятием, следовательно, невозможно получить информацию о том, насколько оно близко в конкретный период времени к показателю безубыточности его деятельности.

Таблица 2.4

Производственная программа строительной организации
на анализируемый год (руб.)

Объекты строительства	Договорная цена на объект	Переменные расходы на объект	Количество объектов	Выручка от реализации (гр. 2 × гр. 4)	Сумма переменных затрат $K_{\text{п}}$ (гр. 3 × гр. 4)	Объем маржинального дохода $D_{\text{м}}$ (гр. 5 – гр. 6)	Доля маржинального дохода $D_{\text{м}}$ (гр. 7 / гр. 5)
Промышленный объект А	7500	4000	2	15000	8000	7000	0,46
Промышленный объект В	6300	4000	1	6300	4000	2300	0,36
Сельскохозяйственное предприятие С	230	90	180	60	3	1	690
Сельскохозяйственное предприятие	90	540	60	150	30	0,217	0,33
18-ти этажный жилой дом	5700	2400	2	11400	4800	6600	0,57
Коттедж	370	190	12	4440	2280	2160	0,48
Коммунальное-строительство	1500	950	1	1500	950	550	0,35
Реконструкция объекта	1700	1360	1	1700	1360	340	0,20
ИТОГО	–	–	–	41120	21990	19130	0,46

Источник: [24, с. 530]

Изучение научной литературы в области проведения анализа безубыточности строительными организациями показало, что указанные аспекты не нашли широкого отражения в научных публикациях. Лишь один автор, И. С. Степанов, уделяет данному вопросу должное внимание в [102 с. 527–533], где проводит обоснование управленческих решений в строительном бизнесе на основе маржинального анализа на условном примере, данные которого представлены в таблице 2.4. В ней отражена производственная программа строительной организации в соответствии с предложенной И. С. Степановым методикой [102, с. 527–533]. Размер постоянных расходов строительной организации на год определен в сумме 16,0 тыс. руб. Тогда критический объем реализации строительной продукции равен:

$$\text{Вкр} = 16,0 / 0,465 = 34,4 \text{ тыс. руб.}$$

Поскольку строительная организация сумела сформировать портфель заказов в объеме свыше 41 тыс. руб., величина ожидаемой прибыли составит: $19,13 - 16,0 = 3,13$ тыс. руб.

Далее, И. С. Степанов предполагает, что под влиянием конкурентной борьбы на рынке строительной продукции заказчик предлагает строительной организации новую, более низкую, договорную стоимость: по объекту А – 6 300 руб., по коттеджу – 350 руб.

Требуется определить, как повлияет принятие такого предложения или отказ от него на показатели выручки от реализации, величины и доли маржинального дохода, величины прибыли и рентабельности строительной продукции. Результаты расчетов, проведенные по аналогии с предыдущими расчетами, показывают, что принятие условий заказчика по снижению договорной цены повлечет за собой сокращение рентабельности продукции на 83,3% до уровня в 1,27%. Отказ от новых предложений заказчика еще более существенно снизит объем выручки от реализации и приведет к отрицательной величине эффекта в размере – 27,8%.

Таким образом, по мнению И. С. Степанова, «оба эти варианта не могут удовлетворить строительную организацию – ни низкорентабельное производство, ни тем более убыточное. Поэтому естественным выходом из создавшегося положения о формировании производственной программы будет более целенаправленный поиск новых заказчиков» [102, с. 531]. Следует заметить, что такая поли-

тика – поиск новых заказчиков – может быть приемлема в случае договорных отношений по установлению цены на строительство.

В условиях же Республики Беларусь заключение договоров строительного подряда происходит на конкурсной основе, за исключением государственных проектов согласно программе «Развитие села». В этом случае предприятие должно иметь четкие методики, позволяющие эффективно снизить сметную стоимость строительства и выиграть эти торги, так как любой дополнительный заказ принесет дополнительное возмещение постоянных затрат. В этом смысле предприятию необходима информация по уже сформированной к этому времени безубыточности деятельности как строительных объектов, так и строительной организации в целом, поэтому такие рекомендации не могут быть приняты.

Более того, необходимо подчеркнуть, что принятый в расчетах И. С. Степановым временной диапазон равен одному календарному году, т. е. предполагается, что все объекты строительства будут реализованы в период с января по декабрь, что не соответствует действительности.

Признавая значимость работы, проделанной И. С. Степановым, отметим, что предложенный им маржинальный анализ не адаптирован к специфике деятельности строительной организации и не учитывает особенности ведения строительных объектов (длительный и срочный характер строительства объектов, а именно выполнение работ по частям, строительство объектов как начинается, так и заканчивается в конкретном году).

Кроме того, маржинальный анализ построен на допущениях, присущих традиционному анализу безубыточности, а именно: принятие решений в краткосрочном периоде; структура продукции не изменяется в течение года; переменные расходы и выручка от продаж имеют линейную зависимость от уровня производства; на конец анализируемого периода у предприятия не остается запасов готовой продукции (или они несущественны), т. е. объем продаж соответствует объему производства.

В этой связи на основании проведенного автором исследования особенностей функционирования строительных организаций и выявления невозможности соблюдения вышеуказанных условий при выполнении анализа безубыточности организациями строительства

следует подвергнуть сомнению достоверность результатов, полученных на основе таких допущений.

В целях исследования возможности расширения своего бизнеса, в том числе за счет заключения новых договоров подряда на строительство объектов, особое значение приобретает оценка влияния указанных решений на показатели эффективности деятельности строительной организации. Действующая методика оценки эффективности указанных управленческих решений базируется на расчете показателей рентабельности и заслуживает более пристального изучения на примере данных одной строительной организации ОАО «Альфа». Сметная стоимость объекта рассчитана на основе метода учета полных затрат традиционно используемого в строительстве и представлена в таблице 2.5.

Таблица 2.5

Сметная стоимость строительства объекта № 1

Показатель	Сумма, млн. руб.
Сырье и материалы	400
Заработная плата	200
Отчисления от заработной платы	70
Эксплуатация машин и механизмов	235
Общепроизводственные и общехозяйственные расходы	271,2
Итого полная себестоимость	1176,2
Плановые накопления	334,2
Сметная стоимость строительства объекта за минусом налога на добавленную стоимость (НДС)	1510,4

Источник: собственная разработка автора

Расчет показателей рентабельности продукции и рентабельности продаж по строительной организации и организации в целом с учетом нового объекта и в случае отказа от него представим в таблице 2.6.

Таблица 2.6

Коэффициенты рентабельности деятельности строительной
организации

Показатель	Результат без учета объекта		Результат с учетом нового объекта	
	объект № 1	организация в целом	объект № 1	организация в целом
Выручка от реализации работ за минусом (НДС), млн. руб.	1061,1	5517,7	2571,5	7028,1
Полная себестоимость, млн. руб.	787,1	4774,0	1963,3	5950,2
Прибыль, млн. руб.	274	743,6	608,2	1077,8
Рентабельность продукции, %	34,8	15,5	30,9	18,1
Рентабельность продаж, %	25,8	13,5	23,6	15,3

Источник: собственная разработка автора

Результаты анализа динамики коэффициентов рентабельности, приведенные в таблице 2.6, показывают, что для организации принятие дополнительного объекта будет выгодным, так как рентабельность продукции по организации увеличилась на 2,6%, рентабельность продаж – на 1,8% соответственно. Однако, несмотря на увеличение абсолютного размера прибыли на 334,2 млн. руб. как по объекту № 1, так и по организации в целом, в случае принятия строительной организации дополнительного объекта имеем снижение рентабельности продукции с 34,8 до 30,9%.

Результаты анализа показывают, что на получение таких результатов повлиял метод учета полных затрат, а именно включение общепроизводственных и общехозяйственных расходов в сметную стоимость строительства пропорционально сумме сметных величин основной заработной платы рабочих, что существенно увеличивает сметную себестоимость строительства объекта.

Действительно, выбор в качестве базы для включения общепроизводственных и общехозяйственных расходов заработной платы основных рабочих предполагает, что чем больше сумма сметной величины заработной платы рабочих-стройдеталей и заработной платы в составе затрат на эксплуатацию машин и механизмов, тем большая сумма общепроизводственных и общехозяйственных расходов и плановой прибыли будет заложена в сметную стоимость строительства нового объекта. Однако включение общепроизводственных и общехозяйственных расходов и плановой прибыли в сметную стоимость каждого объекта строительства без осуществления одновременного контроля возмещенной суммы указанных расходов к определенному моменту времени не позволяет подрядным организациям грамотно обосновывать цену для выигрыша в торгах. Поскольку подрядные строительные организации не имеют методик, показывающих возмещение постоянных затрат к конкретному периоду времени. В связи с чем они допускают не только перерасход общепроизводственных и общехозяйственных расходов, но и упускают возможность существенно снизить сметную стоимость строительства объекта за счет снижения общепроизводственных и общехозяйственных расходов.

В действительности принятие дополнительного объекта к реализации окажет влияние на увеличение только переменных затрат, в то время как постоянные останутся без изменений. Исходя из этого любой дополнительный объект принесет предприятию возможность дополнительного возмещения некоторой величины постоянных затрат и возможность заработать дополнительную прибыль, однако метод учета полных затрат не позволяет обнаружить это. Следовательно, ошибочными могут оказаться все технико-экономические расчеты предприятия, основанные на указанном методе ценообразования.

Как показывает практика, в строительстве преимущественно применяется позаказный метод определения себестоимости строительных работ, который по существу является методом учета полных затрат, а, следовательно, имеет существенные недостатки.

Заметим, что затратный метод ценообразования в рыночных условиях влечет за собой опасность серьезных финансовых просче-

тов, поскольку себестоимость СМР соответствует лишь определенному объему работ.

Применение метода учета полных затрат при анализе себестоимости строительного-монтажных работ не может дать объективной информации, на базе которой могут быть приняты эффективные управленческие решения.

Таким образом, представляется необходимым воспользоваться методом учета сумм покрытия в целях проведения анализа безубыточности и принятия эффективных управленческих решений по оценке влияния на прибыль организации принятия либо отвержения дополнительного объекта строительства.

3. Экономическая эффективность деятельности строительных организаций

3.1. Оценка экономической эффективности деятельности строительной организации на основе концепции СТСП – анализа в краткосрочном и долгосрочном периодах

Раскроем экономическое содержание методики проведения анализа безубыточности деятельности строительных организаций в краткосрочном периоде.

Сформулируем задачу по расчету показателя Break-EvenTime (BET) – время безубыточности следующим образом: определить тот момент времени, начиная с которого можно считать, что конкретная строительная организация за счет общей суммы покрытия 1 (сумма покрытия 1 – разница выручки от реализации работ и переменных затрат) по всем объектам возместила причитающуюся к погашению в отчетном году сумму годовых постоянных затрат. При этом до наступления данного момента прибыль полагаем равной нулю, т. е. вся сумма покрытия 1, рассчитанная по всем объектам, будет направлена на возмещение годовых постоянных затрат. В этом случае речь идет о возмещении годовых постоянных затрат в отчетном году.

Предлагается следующий алгоритм расчета показателя Break-Even Time (BET), приведенный на рисунке 3.1.

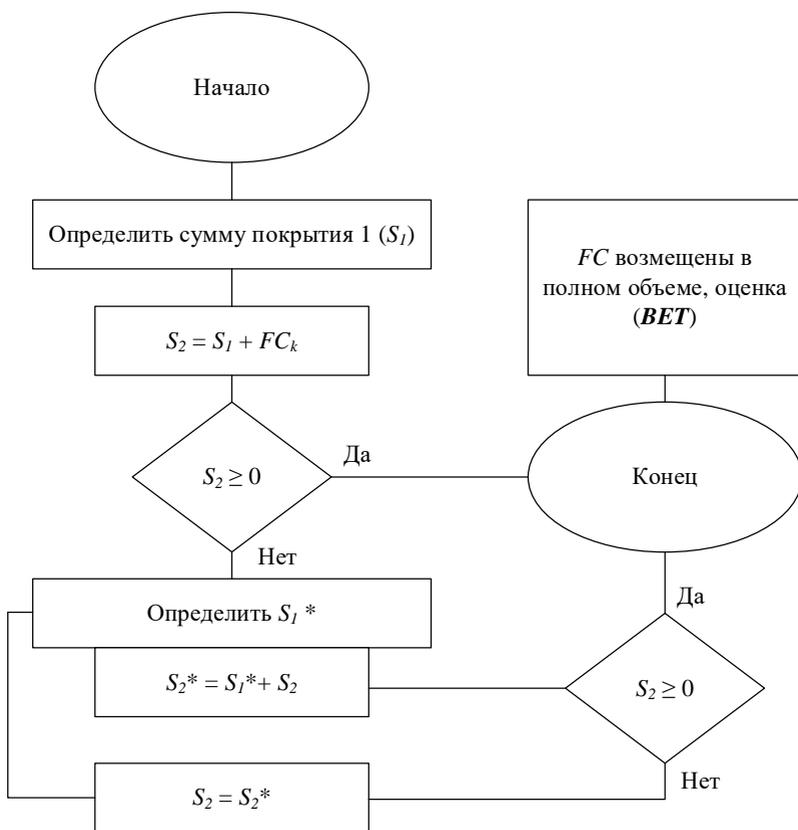


Рисунок 3.1 – Алгоритм расчета показателя Break-EvenTime (BET) строительной организацией: S_1 – сумма покрытия 1 первого периода;

S_1^* – сумма покрытия 1 последующего периода;

S_2^* – суммы покрытия 2 двух последующих периодов соответственно;

FC – годовая сумма постоянных затрат организации

Источник: собственная разработка автора

В целях практического использования предложенной методики разработана учетно-аналитическая база плановых показателей на основании приложения к договору строительного подряда: «Расчет стоимости строительно-монтажных работ в текущих ценах». По всем работам технологической цепочки фиксируются следующие

показатели по каждому объекту: ежемесячная выручка от реализации строительно-монтажных работ по объекту без налогов, переменные затраты, сумма покрытия 1 (разница выручки от реализации строительно-монтажных объектов по объекту и переменных затрат), годовые постоянные затраты организации, сумма покрытия 2 (разница суммы покрытия 1 и постоянных затрат), прибыль организации (Р).

Исходные данные и расчет показателя Break-EvenTime (BET) организации по объекту № 1 приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Исходные данные и расчет показателя Break-EvenTime (BET) организации по объекту № 1, тыс.руб.

Показатель	Объект №1						
	1 ме- сяц	2 ме- сяц	3 ме- сяц	4 ме- сяц	5 ме- сяц	6 ме- сяц	7 ме- сяц
Постоянные затраты, FC _k	1000						
Выручка	610	630	670	720	750	770	800
Переменные затраты	400	410	480	550	690	700	720
Сумма по- крытия 1 (п.2-п.3)	210	220	190	170	60	70	80
Сумма по- крытия 1 (п.2-п.3)	-790	-570	-380	-210	-150	-80	0
(BET)	-	-	-	-	-	-	+
Прибыль (Р)	0	0	0	0	0	0	0

Примечание – Знаки «-» и «+» означают «не возмещены» и «возмещены в полном объеме» постоянные затраты организации соответственно

Источник: собственная разработка автора

Проиллюстрируем графически расчет показателя Break-EvenTime (BET) на рисунке 3.2, на котором отражено накопление сумм покрытия 1 (кривая линия), заработанных строительной организацией по объекту №1 в течение семи месяцев его работы. Пересечение кривой накопленных сумм покрытия 1 с прямой годовых постоянных затрат показывает, что объект № 1 за счет накопленных сумм покрытия к концу седьмого месяца его работы возместил причитающуюся к погашению сумму годовых постоянных затрат, равную 1000 тыс. руб.

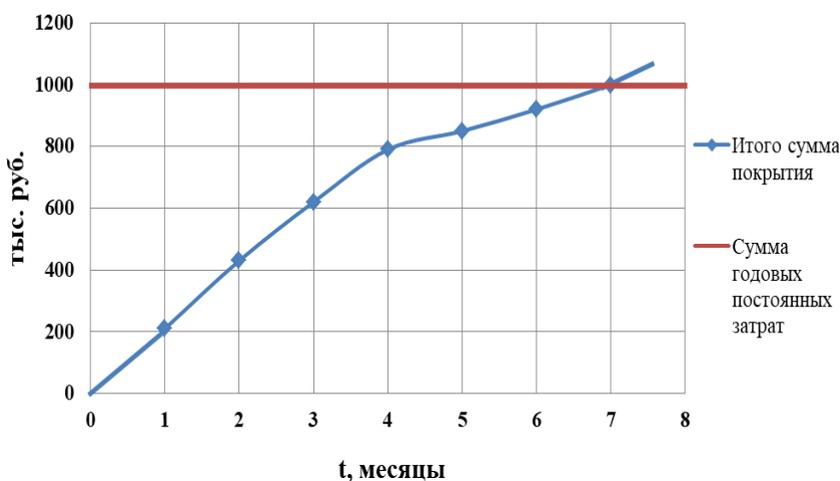


Рисунок 3.2 – График безубыточности деятельности строительной организации по объекту №1

Источник: собственная разработка на основании таблицы 3.2., [113, 114, 115, 116]

Более детальное изучение графика, изображенного на рисунке 3.2, показывает, что в первый месяц работы организацией за счет суммы покрытия удалось возместить 210 тыс. руб. постоянных затрат из 1000 тыс. руб. необходимой годовой суммы, во второй месяц – 430 тыс. руб., в третий – 620 тыс. руб., в четвертый – 790 тыс. руб., в пятый – 850 тыс. руб., в шестой – 920 тыс. руб., в седьмой – 1000 тыс. руб., соответственно. Таким образом, сумма годовых по-

стоянных затрат организации № 1 возмещена в полном объеме за 7 месяцев его работы, т. е. срок возмещения его годовых постоянных затрат составил 7 месяцев. В результате организация, начиная с восьмого месяца, работает с прибылью.

Далее продемонстрируем возможности предлагаемой методики для менеджеров строительной организации, в случае заключения дополнительного договора подряда с заказчиком на выполнение строительно-монтажных работ по объекту № 2 в течение отчетного периода. Аналитическая база показателей строительной организации представлена в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Исходные данные и расчет показателя Break-EvenTime (BET)
организации по объектам № 1 и № 2, тыс. руб.

Период, мес.	Сумма годовых постоянных затрат	Объект № 1			Объект № 2			Итого сумма покрытия 1	Итого сумма покрытия 2	BET
		Выручка	Переменные затраты	Сумма покрытия 1	Выручка	Переменные затраты	Сумма покрытия 1			
1	1000	610	400	210	95	50	45	255	745	
2		630	410	220	115	65	50	525	475	
3		670	480	190	135	75	60	775	225	
4		720	550	170	150	80	70	995	5	
5		750	690	60	165	95	70	1230	-230	
6		770	700	70	175	110	65	1470	-470	
7		800	720	80	200	150	50	1720	-720	

Примечание – Знаки «-» и «+» означают «не возмещены» и «возмещены в полном объеме» постоянные затраты организации соответственно

Источник: собственная разработка автора

В случае увеличения деловой активности строительной организации при заключении дополнительного договора подряда с заказчиком на выполнение строительно-монтажных работ по объекту №

2 график безубыточности деятельности строительной организации существенно изменится (рисунок 3.3).

На рисунке 3.3 наглядно видно, что кривая накопленных сумм покрытия, заработанных строительной организацией по объектам №1 и №2, пересекает прямую годовых постоянных затрат в точке, отражающей период, равный 4 месяцам ее работы. Следовательно, организация за счет накопленных сумм покрытия к концу четвертого месяца ее работы возместила причитающуюся к погашению сумму годовых постоянных затрат, равную 1000 тыс. руб. Таким образом, при заключении дополнительного договора (ВЕТ) сократился с 7-и месяцев до 4-х. Это означает, что показатель безубыточности деятельности строительной организации (ВЕТ) имеет сильную обратную корреляцию с ее деловой активностью, т. е. при увеличении деловой активности в течение текущего года (заключаются новые дополнительные договора строительного подряда на строительство объектов) время, необходимое для достижения безубыточности, сокращается. В свою очередь при замедлении строительства – увеличивается соответственно.

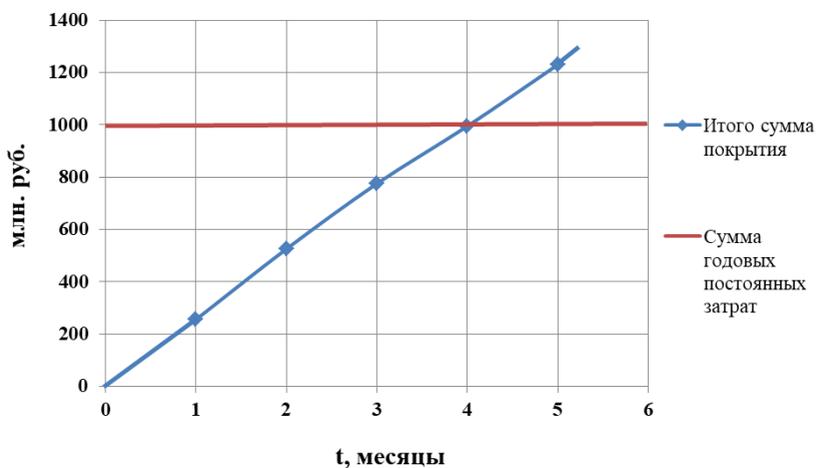


Рисунок 3.3 – График безубыточности деятельности строительной организации по объектам № 1 и № 2

Источник: собственная разработка автора на основании таблицы 3.3

Для доказательства выдвинутой гипотезы рассчитаем коэффициент корреляции. Коэффициент корреляции используется для определения взаимосвязи между двумя показателями. В данном случае между суммой покрытия 1, в разрезе объектов, и временем, в течение которого достигается организацией безубыточность. Чем ближе коэффициент к 1 (или -1 в случае обратной связи), тем сильнее связь. Рассчитывается он по следующей формуле:

$$\text{Correl}(X, Y) = \frac{\sum(x-\bar{x})(y-\bar{y})}{\sqrt{\sum(x-\bar{x})^2 \sum(y-\bar{y})^2}} \quad (3.1)$$

В качестве первого показателя (x) была взята итоговая сумма покрытия 1 по двум объектам. В качестве второго показателя (y) – время в месяцах. В результате проведенных расчетов по указанной формуле значение коэффициента корреляции равно (-0,8959). Отрицательное значение коэффициента корреляции означает наличие обратной связи. То есть при увеличении значения x уменьшается y, и наоборот. Таким образом, чем выше значение итоговых сумм покрытия 1, тем быстрее (за более короткий период времени) достигается безубыточность деятельности строительной организацией. Следовательно, при заключении новых дополнительных договоров строительного подряда на строительство объектов время, необходимое для достижения безубыточности, сокращается.

Разработанную методику расчета Break-EvenTime (BET) можно признать достоверной. Действительно, используемые в расчетах рекуррентные соотношения отражают объективную ситуацию факта возмещения годовых постоянных затрат, при котором происходит учет выполненного объема СМР за предыдущие периоды, и начального момента времени получения прибыли.

Таким образом, разработанная методика анализа безубыточности деятельности строительной организации в краткосрочном периоде позволит учесть требования инвесторов, желающих иметь более прозрачное представление о безубыточности деятельности как отдельно взятого объекта, так и организации в целом. Кроме того, каждая строительная организация сможет достоверно оценить показатели эффективности ее деятельности, учитывая такие особенно-

сти функционирования, как длительность и срочность процесса строительства.

Более того, представленный методический инструментарий позволяет осуществить объективный выбор заказчиками (инвесторами) наиболее эффективно функционирующего подрядчика.

Для решения поставленной задачи автором введен новый классификационный признак – скорость достижения безубыточности деятельности строительными организациями, в соответствии с которым, предлагается делить строительные организации на быстро достигающие, среднедостигающие, медленнодостигающие и недостигающие безубыточности в отчетном году. Временной лаг, в течение которого оценивается предлагаемый показатель, соответствует одному году, как это приведено в таблице 3.3.

Таблица 3.3

Классификация строительных организаций по скорости достижения ими безубыточности деятельности

Признак классификации	Вид строительной организации	Скорость, с которой строительная организация достигает безубыточности деятельности
В зависимости от скорости достижения безубыточности деятельности	Быстродостигающие	1-4 месяца
	Среднедостигающие	5-7 месяцев
	Медленнодостигающие	8-12 месяцев
	Недостигающие	Более 12 месяцев

Источник: собственная разработка автора на основании [111, 112, 113]

Согласно предложенной автором классификации в таблице 3.3 быстро достигающей безубыточности деятельности является строительная организация, которая в течение периода, равного от одного до четырех месяцев, за счет накопленной суммы покрытия 1 сможет возместить свои годовые постоянные затраты в полном объеме. Среднедостигающей безубыточности деятельности – в течение периода от пяти до семи месяцев, медленно достигающей – от 8 до 12 месяцев соответственно, недостигающей безубыточности деятельности является та организация, которая в течение календарного года

не смогла возместить годовые постоянные затраты, а, следовательно, получила убыток.

Таким образом, предложенная классификация строительных организаций позволяет инвесторам осуществлять объективный выбор подрядчика по показателю скорости достижения им условия безубыточности. Становится очевидным, что подрядчик, достигающий безубыточности деятельности, быстрее, чем конкуренты – скорее начнет зарабатывать прибыль. Более того, он имеет достаточную загрузку производственных мощностей, что соответствует высокому проценту обеспеченности договорами подряда.

На основании разработанной авторской концепции СТСП – анализа, а также классификации строительных организаций, разработана карта восприятия заказчиком (инвестором) скорости достижения безубыточности деятельности подрядчиками (рис. 3.4).

Обеспеченность договорами подряда строительных организаций	Высокая (до 100%)			Лидеры рынка
	Средняя (до 60%)		Стабильно функционирующие	
	Низкая (до 30%)	Аусайдеры рынка		
		Медленно достигающие (за 12 месяцев)	Среднедостигающие (за 7 месяцев)	Быстродостигающие (за 3 месяца)
Динамика скорости достижения безубыточности деятельности строительными организациями				

Рисунок 3.4 – Карта восприятия заказчиком (инвестором) скорости достижения безубыточности деятельности подрядчиками

Источник: собственная разработка автора на основании [113, 114, 115]

В разработанной автором карте восприятия отражена зависимость скорости достижения безубыточности деятельности строительными организациями от их обеспеченности договорами подряда, выраженной в процентах. Согласно карте восприятия, приведенной на рисунке 3.4, под влиянием роста деловой активности строительной организации, увеличивается ее скорость достижения безубыточности.

Представленная на рисунке 3.4 карта восприятия инвестором скорости достижения безубыточности деятельности подрядчиками позволяет инвесторам на основе указанных пределов изменяющихся параметров (скорость достижения безубыточности деятельности, коррелирующая с обеспеченностью договорами подряда строительной организации) определить зону, в которой находится потенциальный подрядчик в целях понимания и идентификации его позиции на рынке строительно-монтажных работ. Соответственно, согласно рисунку 3.4 выгодными для заключения контракта являются потенциальные подрядчики, находящиеся в квадрантах «стабильно функционирующие» и «лидеры рынка». При этом следует добавить, что указанные параметры являются дополнительными критериями кроме цены, предложенной на подрядных торгах для выбора эффективного подрядчика.

Таким образом, предложенные автором разработки позволяют инвесторам составить рейтинг строительных организаций по сроку и скорости достижения безубыточности, на основе которого можно сделать вывод о динамике скорости в конкретный период времени, в предыдущих периодах и их планах на предстоящий год.

Становится очевидно, что приоритет в инвестировании будет отдан тем организациям, которые имеют более быстрые сроки достижения безубыточности, поскольку скорее начнут зарабатывать прибыль. Следовательно, для заказчика (инвестора) этот аналитический показатель будет давать более конкретную и прозрачную информацию о подрядчике, свидетельствующую о той скорости, с которой он может достигнуть безубыточности и приступить к зарабатыванию прибыли. На основании вышеизложенного систематизированы и представлены на рисунке 3.5 управленческие решения, принимаемые заказчиками (инвесторами).



Рисунок 3.5 – Решения заказчиков (инвесторов) по выбору эффективно функционирующего подрядчика на основе разработанных аналитических инструментов

Источник: собственная разработка автора

Таким образом, в новой авторской концепции безубыточности деятельности строительных организаций ключевыми факторами являются время – T (time) и скорость – S (speed). Следовательно, ее название отражает ее экономическую сущность. Более того, она учитывает отраслевые особенности деятельности строительных организаций и позволяет принимать ряд важных управленческих решений, как для подрядчика, так и для инвестора (заказчика).

Так, для инвестора важно получить ответы на три основных вопроса: когда организация – объект инвестиций достигнет безубыточности деятельности, а, следовательно, с какого момента времени начнет зарабатывать прибыль? Какова ее деловая активность? С какой скоростью она достигнет безубыточности?

Таким образом, предложенный методический инструментарий, включающий новый классификационный признак и соответствующие ему виды строительных организаций, шкалу идентификации

скорости, с которой подрядчики достигают безубыточности деятельности, а также карту восприятия инвестором скорости достижения подрядчиком безубыточной деятельности позволят инвесторам (заказчикам):

- четко понимать, за какой период времени подрядчик сможет достигнуть безубыточности деятельности, т.е. возместить свои годовые совокупные затраты, а значит иметь представление о том, с какого периода времени он начнет зарабатывать прибыль;

- повысить конкурентоспособность и привлекательность строительных организаций для инвесторов за счет предоставления последним отчетов об эффективности их деятельности, в т. ч. по новым ключевым факторам безубыточности – сроку и скорости достижения безубыточности деятельности;

- составить рейтинг строительных организаций по сроку и скорости достижения безубыточности, на основе которого можно сделать вывод о динамике скорости в конкретный период времени, в предыдущих периодах и о перспективах на предстоящий год. Становится очевидным тот факт, что приоритет в инвестировании будет отдан тем организациям, которые имеют более быстрые сроки достижения безубыточности, поскольку скорее начнут зарабатывать прибыль.

- достигнуть прозрачности контроля за прибылью тех строительных организаций, в которые вложены их средства;

- принимать грамотные управленческие решения по оценке эффективности инвестиций в строительство, в т.ч. по сроку и скорости достижения безубыточности подрядчиком [113, 114, 115].

Далее раскроем **методику анализа безубыточности деятельности строительных организаций в долгосрочном периоде.**

В долгосрочном периоде предлагается расширить аналитические возможности авторской концепции СТSP-анализа, дополнив ее новыми факторами, влияющими на оценку эффективности деятельности строительных организаций в долгосрочном периоде, такими как факторы потери стоимости проекта – инфляции и дисконта.

Представим Модель концепции анализа безубыточности деятельности строительных организаций в долгосрочном периоде с учетом оценки влияния факторов потери стоимости проекта – инфляции и дисконта. Поскольку прогнозирование рассчитано на дол-

госрочный период (2 года и более), то суммы, планируемые к получению от заказчика, будут подвергнуты влиянию факторов потери стоимости в будущем периоде – инфляции, и должны быть дисконтированы для оценки реальной стоимости будущих денежных потоков (рисунок 3.6).



Рисунок 3.6 – Многофакторная модель концепции анализа безубыточности деятельности строительных организаций в долгосрочном периоде

Источник: собственная разработка автора

Представленная многофакторная модель анализа безубыточности деятельности строительных организаций позволяет исследовать влияние на эффективность деятельности строительной организации в будущем периоде таких факторов как: время – T (time); скорость – S (speed), потеря стоимости ожидаемых поступлений от заказчика (I – inflation, D – discount). Данное обстоятельство позволяет переименовать концепцию СТSP – анализа, дополнив ее факторами инфляции и дисконта, далее Концепция СТSPID-анализа. Последняя рассматривает влияние пяти факторов: затрат, времени, скорости, дисконта и инфляции на эффективность деятельности строительной организации в долгосрочном периоде [117].

Разработка методического инструментария анализа безубыточности в долгосрочном периоде требует использования определенного категориального аппарата. Приведем ключевые понятия.

Эффективность деятельности строительной организации в долгосрочном периоде может быть достигнута только в случае достижения ею ежегодной безубыточности в течение всего анализируе-

мого периода. В этой связи уместно говорить для целей исследования о потенциальной безубыточности деятельности строительной организации в долгосрочном периоде.

Определим потенциальную безубыточность деятельности строительной организации в долгосрочном периоде как возможность достижения ежегодной безубыточности деятельности за счет заключенных в настоящее время и планируемых к заключению в будущем договоров строительного подряда. На этом основании потенциальная безубыточность деятельности строительной организации в долгосрочном периоде представляет собой некий гарантированный вклад в достижение безубыточности в будущих периодах за счет образуемой общей суммы покрытия 1 по всем объектам, возмещающей часть годовой суммы постоянных затрат соответствующего анализируемого года с учетом факторов потери стоимости ожидаемыми денежными потоками.

Для измерения потенциальной безубыточности деятельности введен новый показатель «запас безубыточности будущих периодов», который по своему экономическому содержанию дает оценку потенциальной способности достичь безубыточности деятельности строительной организацией в определенном временном промежутке в будущем, по сравнению с отчетным периодом [117].

Следовательно, выполнение объемов работ в последующих годах, по сравнению с отчетным, будет приносить маржинальную прибыль (сумму покрытия 1) по всем объектам в будущих периодах (годах) согласно ПСД и графикам производства работ. При этом каждому будущему году будет соответствовать определенная сумма годовых постоянных затрат организации, скорректированная на уровень инфляции.

Запас безубыточности будущих периодов показывает долю годовых постоянных затрат, которую сможет возместить строительная организация за счет общей суммы покрытия 1 по всем выполняемым и планируемым к реализации объектам в конкретном будущем году с учетом факторов потери стоимости планируемых поступлений от заказчиков.

Наличие запаса безубыточности будущих периодов будет выгодно отличать данного подрядчика среди подрядчиков, выполняющих мелкие объекты (СМР), строительство которых в соответ-

ствии с проектно-сметной документацией и графиком производства работ запланировано в течение одного календарного года.

При этом следует подчеркнуть, что долгосрочный характер строительства объектов влечет за собой потерю стоимости будущих поступлений от заказчиков под влиянием факторов инфляции и дисконта в долгосрочном периоде.

Это потребует приведения стоимостных показателей будущих периодов к начальному моменту времени (отчетному году) с учетом указанных факторов. Теория дисконтирования имеет свою эволюцию (Brock, W. A. and Mirman, L. J. [118]), (Little, I. and Mirrlees, J. [119]), (Marglin, S. [120]), и современное содержание (J. Quiggin, [121]), (Richard B. Howarth. [122]), (G. Morri, P. Benedetto [123]).

Некоторые авторы рассматривают дисконт и инфляцию в системном единстве (Peyton Foster Roden [124]), (Roberto Moro Visconti [125]), (Sanjai Bhagat [126]).

Дисконтирование – процесс приведения разновременных денежных потоков (поступлений и выплат) к текущему моменту времени [127, с.40]. В этих целях западными экономистами была предложена формула для вычисления коэффициента пересчета:

$$DF = \frac{1}{(1+E_k)^n} \quad (3.2)$$

где E_k – ставка дисконтирования, представляющая собой процентную ставку, отражающую нормальное изменение стоимости финансовых активов в единицу времени;

n – период времени в годах, отделяющий текущий момент времени от будущего (к которому относится финансовый актив).

По мнению А. О. Левковича «поскольку в основе дисконтирования лежат расчетные процедуры, которые связаны с оценкой процентных ставок, формируемых на рынке капитала, то выбор их представляет собой весьма сложную задачу. Правильный выбор ставки дисконтирования позволяет принимать адекватные управленческие решения.

Неверная ставка дисконтирования может привести к искажению показателей эффективности и, следовательно, в лучшем случае – к недополучению прибыли, а в худшем – к банкротству предприятия» [127, с. 40].

Следует отметить, что в настоящее время еще не определена единая методика выбора ставки дисконтирования, и в различных источниках можно встретить обоснования следующих значений последней:

- ставка рефинансирования Национального банка Республики Беларусь;

- наименьшая ставка по кредитам коммерческих банков, доступная для конкретного субъекта хозяйствования (принимающего решение);

- среднерыночная стоимость ресурсов на рынке капитала;

- среднерыночная ставка по депозитам;

- норма рентабельности по субъекту хозяйствования;

- средняя норма рентабельности по отрасли;

- средневзвешенная цена капитала (WACC) и др. [127, с.41].

Тем не менее, по мнению И.М. Волкова «принимая решение об инвестировании денег в проект, необходимо учитывать: инфляцию, риск, неопределенность; возможность альтернативного использования денег» [128, с. 134].

Более того, выбранную ставку дисконта следует скорректировать на темп инфляции. Согласно методике, приведенной В.В. Ковалевым, «это можно делать корректировкой на темп инфляции (i) либо будущих поступлений, либо ставки дисконтирования. Более простой является методика корректировки ставки дисконтирования на темп инфляции. Логика и техника подобной корректировки базируется на некотором соотношении процентных ставок в условиях инфляции» [129, с. 246] и рассчитывается по формуле:

$$1+p=(1+r)(1+i) \quad (3.3)$$

где p – номинальная ставка; r – реальная процентная ставка; i – темп инфляции. [127, с. 247]. Данную формулу можно упростить

$$1+p=1+r+i+ri \quad (3.4)$$

Последним слагаемым, ввиду его малости, в практических расчетах зачастую пренебрегают, поэтому можно считать, что

$$p=r+i \quad (3.5)$$

причем равенство (4) выражает так называемый эффект Фишера, суть которого в том, что инфляция неизбежно влечет за собой рост номинальных процентных ставок, а именно: в условиях инфляции номинальная процентная ставка (т.е. ставка, заявляемая в финансовых договорах) превышает реальную процентную ставку (т.е. ту доходность, которая устраивает инвестора в безинфляционной экономике) на темп инфляции.

Отсюда следует очевидная последовательность действий аналитика, оценивающего проекты в условиях инфляции: он должен увеличить реальную процентную ставку на темп инфляции и полученный результат использовать в качестве ставки дисконтирования [129, с. 247].

Результаты настоящего исследования по изучению взаимосвязей и взаимовлиянию факторов инфляции и дисконта в реальных экономических условиях представлены в виде матрицы (рис. 3.7).

В связи с тем, что дисконтирование по своей сути означает прогнозирование будущей стоимости денежных потоков, то примем обозначение исследуемой ставки дисконта D_f , поскольку в переводе на английский язык прогноз – *forecast*, инфляции – I_f соответственно.

$D_f \backslash I_f$	снижающийся дисконт	постоянный дисконт	растущий дисконт
Растущая инфляция	–	+ –	+
стабильная инфляция	+ –	+	+ –
снижающаяся инфляция	+	+ –	–

Рисунок 3.7 – Матрица взаимосвязей факторов инфляции и дисконта при составлении прогноза эффективности деятельности строительной организации на долгосрочный период времени

Примечание: знак «+» означает сильную взаимосвязь, знак «+ –» – слабую взаимосвязь, знак «–» – отсутствие взаимосвязи

Источник: собственная разработка автора

Из рисунка 3.7 видно, что наиболее сильная взаимосвязь между фактором инфляции и фактором дисконта установлена в следующих сценариях развития экономической ситуации: «снижающаяся инфляция – снижающийся дисконт»; «стабильная инфляция – постоянный дисконт», «растущая инфляция – растущий дисконт». Следует отметить, что часть комбинаций значений факторов на рис. 5 не встречаются в экономике (отмечены знаком «–»), например, развитие экономической ситуации по сценарию «растущая инфляция и снижающийся дисконт», либо встречаются очень редко (отмечены знаком «+ –»).

Исходя из выявленных взаимосвязей факторов инфляции и дисконта (рис. 3.7), а также возможных условий развития современной экономической ситуации, для целей исследования применяются определенные значения ставок инфляции и дисконта.

Учитывая возможные сценарии развития событий, укажем прогнозируемые значения инфляции и дисконта при различных сценариях развития экономической ситуации в Республике Беларусь в таблице 3.4.

Таблица 3.4

Прогнозируемые значения инфляции и дисконта при различных сценариях развития экономической ситуации

Инфляция (I_f),%	год					Дисконт (D_f), %	год				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
растущая инфляция	4	4,5	5	5,5	6	растущий дисконт	14	15	16	17	18
стабильная инфляция	4	4	4	4	4	постоянный дисконт	14	14	14	14	14
снижающаяся инфляция	4	3,5	3	5	2	снижающийся дисконт	14	13	12	11	10

Источник: собственная разработка автора

В целях прогнозирования реальной годовой суммы постоянных затрат организации в соответствующем будущем году каждая строительная организация составляет смету общепроизводственных и общехозяйственных расходов, которые по своей сути являются постоянными расходами для организации – не зависящими от объема выполняемых СМР. Следует отметить, что по своему экономическому содержанию суммы годовых постоянных затрат организации (FC – fixedcosts) являются для подрядчика расходами конкретного периода, а, поэтому они не подлежат дисконтированию, однако подвержены инфляции.

Для проведения анализа безубыточности деятельности строительных организаций в долгосрочном периоде раскроем необходимую информационную базу (таблица 2).

Период строительства каждого объекта в соответствии с ПСД и графиком производства работ фиксируется на конкретную дату проведения анализа (прогнозирования).

Предположим, что в текущий момент ($k = 1$) организация имеет план строительства объектов, рассчитанный на K периодов (лет) ($k = \overline{1, K}$), и реализует (планирует к реализации) R объектов ($r = \overline{1, R}$). Оценивая результаты работы в каждом периоде можно рассчитать сумму покрытия 1 (S_1^{rk}) по каждому объекту, данные приведены в таблице 3.5.

Особо следует отметить, что в случае заключения нового договора строительного подряда безубыточность деятельности строительной организации изменит свое значение, что и было указано ранее при описании установленной закономерности – вариабельности показателя безубыточности, как в краткосрочном, так и в долгосрочном периодах.

Таблица 3.5

Показатели для проведения анализа безубыточности деятельности
в долгосрочном периоде

Объекты	1	2	K
Объект 1, руб.	S_1^{11}	S_1^{12}	S_1^{1k}
Объект 2, руб.	S_1^{21}	S_1^{22}	Закончилось строительство	S_1^{2k}
....
Объект R , руб.	S_1^{R1}	S_1^{R2}	Закончилось строительство	S_1^{RK}
Общая сумма покрытия 1 к- го года, руб. $\sum_{r=1}^R S_1^{rk}$	$\sum_{r=1}^R S_1^{r1}$	$\sum_{r=1}^R S_1^{r2}$		$\sum_{r=1}^R S_1^{rK}$
FC^k	FC^1	FC^2		FC^K

Источник: собственная разработка автора

Исходя из представленных в таблице 3.5 показателей можно определить – долю общей суммы покрытия 1 по всем объектам в годовой сумме постоянных затрат организации соответствующего года по формуле:

$$B^k = \frac{\sum_{r=1}^R S_1^{rk}}{FC^k} \quad (3.6)$$

В целях отражения реальных сумм будущих денежных потоков произведем дисконтирование сумм покрытия 1 и учтем влияние фактора инфляции на годовую сумму постоянных затрат. В результате получим – долю дисконтированных сумм покрытия 1 в сумме годовых постоянных затрат, рассчитанных с учетом инфляции:

$$B_f^k = \frac{\sum_{r=1}^R S_1^{rk}}{\prod_{p=1}^k (1 + I_d^p)} : \frac{FC^k}{\prod_{p=1}^k (1 + I_i^p)}, \quad (3.7)$$

где I_i^p – уровень инфляции для периода p , %, ($p = \overline{1, k}$);

I_d^p – ставка дисконта для периода p , %, ($p = \overline{1, k}$);

Выполнив преобразования в (3.7) можно выделить множитель D_f^k , представляющий прогнозное значение коэффициента дисконтирования, характеризующего комплексное обесценивание будущих денежных потоков:

$$D_f^k = \frac{\prod_{p=1}^k (1 + I_i^p)}{\prod_{p=1}^k (1 + I_d^p)} \quad (3.8)$$

Заметим, что в случае постоянного уровня инфляции I_i и постоянной ставки дисконта I_d , формула (7) принимает вид:

$$D_f^k = \frac{(1 + I_i)^k}{(1 + I_d)^k}. \quad (3.9)$$

На основании разработанных показателей составим таблицу 3.6.

Продemonстрируем практическую реализацию предлагаемой методики прогнозирования эффективности деятельности строительной организации. Составим прогноз потенциальной безубыточности деятельности строительной организации и оценим B_f^k на примере трех сценариев развития экономической ситуации, используя данные таблицы 3.6.

Таблица 3.6

Итоговые показатели для проведения анализа безубыточности деятельности строительной организации в долгосрочном периоде

Показатель	Период строительства, годы			
	1	2	...	K
Общая сумма покрытия 1 k -го года, руб. $\sum_{r=1}^R S_1^{rk}$	$\sum_{r=1}^R S_1^{r1}$	$\sum_{r=1}^R S_1^{r2}$		$\sum_{r=1}^R S_1^{rK}$
FC^k	FC^1	FC^2	...	FC^K
Доля суммы покрытия 1 в годовых FC , % B_f^k	$B_f^1 = \frac{\sum_{r=1}^R S_1^{r1}}{FC^1} \cdot D_f^1$	$B_f^2 = \frac{\sum_{r=1}^R S_1^{r2}}{FC^2} \cdot D_f^2$...	$B_f^K = \frac{\sum_{r=1}^R S_1^{rK}}{FC^K} \cdot D_f^K$

Источник: собственная разработка автора

Исходные данные для составления прогноза потенциальной безубыточности деятельности строительной организации в долгосрочном периоде представлены в таблице 3.7.

Исходя из средних цен по строительству жилья в Республике Беларусь, средняя стоимость одного квадратного метра общей площади жилья составляет 1468,7 руб. [92]. Допустим в первый год по сравнению с отчетным плановая сумма покрытия 1 организации составила 300 000 руб., во втором – 600 000, в третьем – 600 000 руб. и т.д.

Таблица 3.7

Исходные данные для составления прогноза потенциальной безубыточности деятельности строительной организации в долгосрочном периоде на 5 лет, тыс. руб.

Показатель	годы				
	1	2	3	4	5
Общая сумма покрытия 1 <i>k</i> -го года	300	600	600	400	400
Годовые постоянные затраты	500	500	00	500	500

Источник: собственная разработка автора

Применяя представленную выше методику составления прогноза потенциальной безубыточности деятельности строительной организации в долгосрочном периоде согласно формуле (3.7), а также определенные значения ставок инфляции и дисконта (таблица 3.4) при выявленных сценариях развития экономической ситуации (рис. 3.8) получим следующие значения дисконтированных сумм покрытия 1 и сумм годовых постоянных затрат, скорректированных на индекс инфляции, и представим их на рисунке 3.

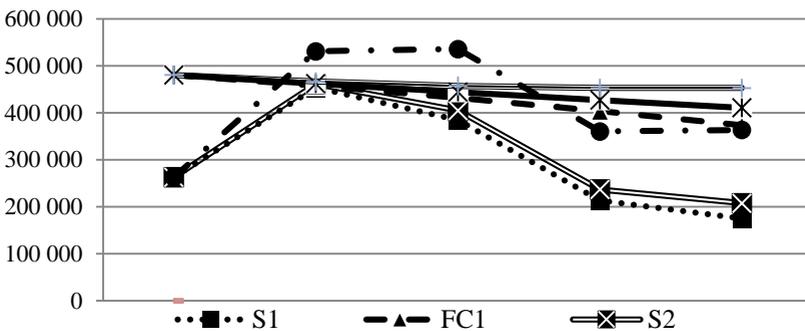


Рисунок 3.8 – Динамика дисконтированных сумм покрытия 1 и годовых постоянных затрат, скорректированных на индекс инфляции, при различных сценариях развития экономической ситуации в течение 5 лет: S1-FC1 – сценарий «инфляция растет – дисконт растет»; S2-FC2- сценарий «инфляция стабильная – дисконт постоянный»;

S3-FC3- сценарий «инфляция снижается – дисконт снижается»

Источник: собственная разработка автора

Из рисунка 3.8 видно, что чем длительнее срок строительства объектов, тем меньшие суммы планируются к поступлению от заказчиков за счет влияния факторов потери стоимости.

Далее представим результаты расчета потенциальной безубыточности деятельности строительной организации соответствующего будущего года показателем B_f^k , рассчитанным по формуле (6) при трех сценариях развития экономической ситуации: F_1 – «инфляция растет – дисконт растет», F_2 – «инфляция стабильная – дисконт постоянный»; F_3 – «инфляция снижается дисконт – снижается» (таблица 3.8).

Результаты анализа, представленные в таблице 3.8, показывают, что в первый год B_f^k составляет 54,74% независимо от сценария. Это означает, что в первый год за счет заключенных договоров подряда на текущую дату в будущем году за счет суммы покрытия 1 по всем объектам удастся возместить 54,74% годовых постоянных затрат при инфляции, равной 4% и дисконту – 14,00% соответственно.

Таблица 3.8

Прогноз потенциальной безубыточности деятельности соответствующего будущего года B_f^k при трех сценариях развития экономической ситуации

Год	Сценарии развития экономической ситуации		
	$F_1, \%$	$F_2, \%$	$F_3, \%$
1	54,74	54,74	54,74
2	99,09	99,87	113,76
3	89,00	91,11	117,08
4	52,89	55,41	79,55
5	46,80	50,55	80,30

Источник: собственная разработка автора

В случае развития экономической ситуации согласно сценарию F_1 «инфляция растет – дисконт растет» к концу 5 года B_f^k будет иметь самое низкое значение на уровне 46,80%. Падение потенциальной безубыточности деятельности организации к пятому году объясняется высоким фактором дисконта (18%), значение которого существенно обесценит денежные поступления от заказчиков.

По сценарию F_2 «стабильная инфляция – постоянный дисконт» к концу пятого года B_f^k будет иметь среднее значение на уровне 50,55%.

По сценарию F_3 «инфляция снижается – дисконт снижается» к концу пятого года B_f^k будет иметь самое высокое значение 80,30%.

Очевидно, что более выгодным сценарием развития экономической ситуации как для подрядчика, так и для инвестора является сценарий F_3 «снижающаяся инфляция – снижающийся дисконт», поскольку позволяет максимально сохранить денежные поступления за счет минимизации влияния факторов потери их стоимости.

Таким образом, усовершенствование авторской концепции СТSPID-анализа безубыточности деятельности строительных организаций позволяет создать эффективную систему управления затратами и прибылью строительных организаций не только в краткосрочном, но и в долгосрочном периодах. Новая система управления прибылью учитывает отраслевые особенности функционирования строительных организаций, а также способна создать прозрачный процесс управления для достижения запланированных результатов, как для руководителей и менеджеров строительных организаций, так и для инвесторов (заказчиков), вкладывающих весомые капитальные вложения в строительство объектов, рассчитанные на долгосрочный период.

Так, **подрядчикам** новая концепция позволит:

– сформировать информационную базу для принятия эффективных управленческих решений на основе новых показателей: срок и скорость достижения безубыточности деятельности. Это позволит повысить конкурентоспособность и привлекательность строительных организаций для инвесторов за счет предоставления им отчетов об

эффективности деятельности, в том числе по новым ключевым факторам: сроку и скорости достижения безубыточности деятельности в краткосрочном периоде, запасу безубыточности будущих периодов в долгосрочном периоде;

– оценить эффективность деятельности строительной организации в долгосрочном периоде посредством определения ее потенциальной безубыточности деятельности в долгосрочном периоде на основе расчета запаса безубыточности деятельности будущих периодов;

- определить, за какой период времени организация сможет достигнуть безубыточности деятельности, т.е. возместить свои годовые постоянные затраты, а значит иметь представление о том, с какого периода времени она начнет зарабатывать как бухгалтерскую, так и реальную прибыль;

инвесторам – расширить спектр аналитических возможностей по оценке эффективности деятельности строительных организаций не только в краткосрочном (до года), но и в долгосрочном периоде, в части:

– составления прогнозов будущей эффективности деятельности строительных организаций посредством определения потенциальной безубыточности деятельности каждой строительной организацией в долгосрочном периоде, оценке запаса безубыточности будущих периодов;

– составления рейтинга строительных организаций на основе динамики запаса безубыточности будущих периодов и степени долгосрочности отношений подрядчика с заказчиками.

Закономерно, что приоритет в инвестировании будет отдан тем организациям, которые имеют наиболее долгосрочные отношения с заказчиками, а также значительный запас безубыточности будущих периодов в каждом предстоящем году. Чем больше запас безубыточности будущих периодов у подрядчика, тем более он конкурентоспособен и более привлекателен для инвестора. Поскольку у такого подрядчика снижены риски неполучения прибыли в будущих периодах за счет наличия заключенных договоров подряда на длительный период времени.

3.2 Оценка экономической эффективности выполнения строительных работ

В системе показателей, характеризующих эффективность производства и реализации, одно из ведущих мест принадлежит затратам на производство продукции. В затратах на производство и реализацию продукции, как синтетическом показателе, отражаются все стороны производственной и финансово-хозяйственной деятельности предприятия: степень использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов, качество работы отдельных работников и руководства в целом.

Для оценки эффективности вложения затрат используются такие показатели, как затратноёмкость и затратноотдача, рентабельность затрат.

Затратноёмкость (Z_e) показывает величину затрат, приходящуюся на рубль выполненного объема работ, произведенной продукции, и определяется по формуле

$$Z_e = \frac{\sum Z}{B} , \quad (3.10)$$

где Z – сумма затрат, понесенных организацией на выполнение работ, руб.;

B – выручка, полученная от реализации работ, руб.

Затратноотдача (Z_o) показывает величину результата (выручки от реализации), приходящуюся на один затрат на производство и реализацию, и определяется по формуле

$$Z_o = \frac{B}{\sum Z} , \quad (3.11)$$

Рентабельность затрат (P_z) показывает величину прибыли от реализации, приходящуюся на один рубль выплаченной заработной платы, и определяется по формуле:

$$P_z = \frac{\Pi_p}{\sum Z} , \quad (3.12)$$

где Пр – прибыль от реализации товаров (работ, услуг), руб.

Для повышения эффективности затрат на производство и реализацию продукции затратноотдача и рентабельность затрат должны расти, а затратноемкость снижаться.

В строительстве различают сметные (нормативные), плановые и фактические затраты.

Сметные (нормативные) затраты (Зсм) отражают затраты, определяемые сметными расчетами исходя из принятых сметных нормативов и могут быть представлены в виде:

$$З_{см} = ССМР - ПП = ПЗ + ОПРиОХР = М + Тр + ЭММ + ЗП + ОХРиОПР, \quad (3.13)$$

где ССМР – сметная стоимость строительно-монтажных работ, руб.;

ПП – сумма плановой прибыли, принятой согласно установленным нормативам, руб.;

ПЗ – сумма прямых затрат на выполнение строительно-монтажных работ, руб.

ОХРиОПР – сумма общехозяйственных и общепроизводственных расходов, принятых согласно установленным нормативам, руб.;

М, Тр, ЭММ, ЗП – соответственно сумма стоимости строительных материалов, изделий и конструкций, транспортных расходов по их доставке, затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов, заработной платы рабочих, принятых согласно установленным нормативам, руб.

Сметные затраты рассчитываются в сметной документации на основании норм расхода ресурсов и сметных цен на ресурсы. Сметные затраты является базой для расчета плановых затрат.

Плановые затраты (Зпл) – это планируемые строительной организацией затраты на выполнение строительно-монтажных работ, определяемые с учетом принятых для конкретного объекта организационно-технических решений, направленных на снижение затрат. Они устанавливаются на основе технико-экономических расчетов с учетом реальных условий производства.

$$З_{пл} = З_{см} - З_{сн}, \quad (3.14)$$

где $Z_{сн}$ – задание по снижению затрат (устанавливается соответствующими плановыми расчетами или может приниматься в процентах от сметных затрат, руб.).

Планирование затрат ведется строительной организацией самостоятельно. Положительной следует считать тенденцию, направленную на снижение затрат, т.е. должно соблюдаться неравенство:

$$Z_{пл} \leq Z_{см}, \quad (3.15)$$

Фактические затраты ($Z_{ф}$) складываются при выполнении работ из фактических расходов и цен на ресурсы, фактически понесенных затрат строительной организации на выполнение работ. Они рассчитываются по отчетным данным бухгалтерского учета и позволяют вести контроль за использованием материальных, трудовых и финансовых ресурсов, израсходованных на выполнение работ.

$$Z_{ф} = M_{ф} + T_{рф} + ЭММ_{ф} + ОЗП_{ф} + ОХРиОПР_{ф} + Z_{пр.ф} + Н, \quad (3.16)$$

где $M_{ф}$, $T_{рф}$, $ЭММ_{ф}$, $ОЗП_{ф}$, $ОХРиОПР_{ф}$, $Z_{пр.ф}$, $Н$ – фактическая стоимость соответственно материалов, транспортных расходов, затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов, основной заработной платы, общехозяйственных и общепроизводственных расходов, прочих затрат и налогов, относимых на себестоимость, руб.

Для повышения эффективности деятельности организации следует стремиться к тому, чтобы:

$$Z_{ф} \leq Z_{пл} \leq Z_{см}, \quad (3.17)$$

То есть, все мероприятия организационно-технического планирования должны быть направлены на снижение затрат на производство работ.

Экономический смысл снижения затрат на производство и реализацию строительных работ заключается в том, что снижение затрат:

1. Выступает важнейшим фактором роста прибыли;
2. Обеспечивает снижение цены на строительную продукцию;

3. Уменьшает потребность в оборотных средствах и других ресурсах.

К основным направлениям снижения затрат на производство и реализацию строительных работ строительных работ относятся:

- снижение расходов на материальные ресурсы и основные средства;
- рост производительности труда;
- снижение расходов по управлению и обслуживанию производства.

По своему характеру и экономическому значению все факторы, влияющие на формирование затрат, подразделяются на внепроизводственные и внутрипроизводственные.

К внепроизводственным факторам относятся: изменение цен на энергоносители, тарифов на перевозку грузов; технический прогресс в отраслях; система финансирования и кредитования строительства; нормативы отчислений на социальную защиту населения, налоги, сборы и отчисления в бюджет и внебюджетные фонды.

К внутрипроизводственным факторам относятся: совершенствование организационной структуры управления; применение передовых технологий производства; повышение качества работ; повышение производительности труда; сокращение сроков строительства; эффективное использование ресурсов.

Снижение затрат на производство строительно-монтажных работ необходимо для повышения конкурентоспособности продукции строительных организаций, повышения ее эффективности. Оно достигается на всех стадиях инвестиционного цикла: бизнес-планирования, проектирования, выполнения строительно-монтажных работ.

Задания по снижению себестоимости разрабатываются в плане организационно-технических мероприятий по конкретным направлениям, технологиям, механизмам, статьям затрат, подразделениям.

Экономия прямых затрат достигается за счет:

1. Снижения затрат на производство работ без ущерба для ее качества за счет роста производительности труда:

$$\Delta 3_{п.з.} = 3П \times \left(1 - \frac{100 + \Delta 3П}{100 + \Delta П}\right), \quad (3.18)$$

где: Зп.з. – экономия затрат, руб.;

ЗП – расходы по заработной плате рабочих, руб.;

ЗП – прирост заработной платы, %;

П – прирост производительности труда, %.

Если в результате применения новых технологий, повышения уровня квалификации и т.п. возрастает производительность труда, то соответственно должны возрасти и выплаты по заработной плате. При этом реальная экономия затрат может быть достигнута только в случае, когда рост производительности труда опережает рост заработной платы.

2. Снижение затрат на производство работ за счет экономии материалов на и изменения цен (Змат):

$$\Delta Z_{\text{мат}} = M \times \left(1 - \frac{(100 - \Delta M) \times (100 \pm \Delta Ц)}{100 \times 100}\right), \quad (3.19)$$

где М - стоимость материалов, руб.

М – снижение расхода материалов, %

± Ц – увеличение (снижение) цен на материалы, %

Применение более экономичных материалов означает уменьшение их расхода на единицу измерения строительно-монтажных работ или уменьшение совокупных затрат за счет увеличения срока эксплуатации объекта или отдельных конструктивных элементов и систем, уменьшения уровня расходов по обслуживанию, обеспечению надежности и поддержанию потребительских свойств. При этом используются более качественные материалы, что предполагает обычно их более высокую стоимость. Реальная экономия затрат на производство может быть достигнута только в случае, когда снижение расхода материалов опережает рост цен на эти материалы.

3. Снижение затрат на производство работ за счет повышения производительности машин и механизмов (Зпр.м):

$$\Delta Z_{\text{пр.м}} = U_{\text{эмм}} \times C_{\text{смп}} \times \left(1 - \frac{\Delta П_{\text{мм}}}{100 + \Delta П_{\text{мм}}}\right), \quad (3.20)$$

где

Уэмм – удельный вес затрат на эксплуатацию машин и механизмов в структуре стоимости строительно-монтажных работ;

Сс_{мр} – сметная стоимость строительно-монтажных работ, руб.;

ΔП_{мм} – изменение производительности машин и механизмов, %, которые рассчитывается по формуле:

$$\Delta P_{мм} = \frac{P_{мм}^{\phi}}{P_{мм}^н} \times 100\% , \quad (3.21)$$

$P_{мм}^{\phi}$ и $P_{мм}^н$ – соответственно фактическая и нормативная производительность машин и механизмов.

Повышение фактической производительности машин может быть достигнуто за счет:

- обновления парка строительных машин (причем реальная экономия затрат может быть достигнута только в случае, когда рост производительности новой техники будет больше прироста восстановительной стоимости аналогичной базовой техники.);
- повышения сменности с изменением режима работы организации;
- снижения расхода топлива и электроэнергии;
- организации системы планово-предупредительных ремонтов и техобслуживания с целью снижения затрат на ремонтные работы.

При планировании работы по снижению затрат на производство работ особое внимание уделяется элементу «Сокращение общепроизводственных и общехозяйственных расходов». В этих целях составляется плановая смета общепроизводственных и общехозяйственных расходов по организации и делается сопоставление ее с размером общепроизводственных и общехозяйственных расходов, предусмотренных в сметной документации.

Показатели эффективности выполнения строительно-монтажных работ приведены в приложении Д.

3.3. Оценка экономической эффективности реализации проектов строительства

Система управления проектами в Республике Беларусь регламентирована стандартом «Руководство по менеджменту проекта. СТБ ISO 21500-2015». Этот стандарт определяет «руководство по концепциям и процессам менеджмента проекта, которые являются важными и оказывают воздействие на пригодность проектов» [130]. Однако показатели эффективности в стандарте не упоминают и не рассматриваются.

Более подробно система управления проектами прописана в Своде знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК) [131]. В этом документе говорится, что частью информационной системы управления проектами может быть система ключевых показателей исполнения – KPI (Key Performance Indicator). Однако ни перечня показателей, ни их экономического значения в стандарте не приводится.

Тем не менее в мировой практике понятие KPI как системы ключевых показателей получило широкое распространение. Заместитель директора РУП «НИИ Стройэкономика» Мисуно П. И. утверждает, что «система KPI уже далеко не первый год используется в развитых странах мира. Опыт показал, что ее применение способно сократить издержки, повысить эффективность производства и стать действенным рычагом в сфере мотивации персонала» [132]. Рассматривая применение показателей KPI П. И. Мисуно концентрируется на показателях KPI, характеризующих эффективность работы строительных организаций, а не на показателях эффективности реализации проектов в строительстве или показателях эффективности управления проектами в строительстве.

Тем не менее именно показатели KPI широко используются в зарубежной практике для оценки эффективности управления проектами. Показатели KPI – это количественно измеримые показатели фактически достигнутых результатов, которые могут быть представлены как абсолютными, так и относительными показателями, иметь вид индексов и коэффициентов. KPI являются измерителями результативности, эффективности, производительности бизнес-процессов, и сфера их использования очень широка.

Так, например, И. А. Воротягин предлагает использовать систему критериев оценки целей, сформированную на основе ключевых показателей эффективности (КПЭ), характеризующую эффективность (результаты) реализации функциональных стратегий по каждому бизнес-процессу полиграфического холдинга [133]. Показатели КПЭ производительности и КПЭ эффективности А. В. Чепулянином используются для оценки эффективности затрат [134].

Типовым подходом для оценки эффективности в строительстве является оценка показателей эффективности строительной организации, которая выполняется по отчетным данным за календарные периоды. При этом в настоящее время единый подход к определению показателей эффективности и результативности управления проектами в строительстве отсутствует.

С одной стороны, оценка прибыли от строительства объекта, трудоемкости и выработки, материалоемкости и энергоемкости производства используются в строительной деятельности на протяжении десятилетий. С другой стороны – эти показатели не позволяют оценить результативность реализации проектов, дать оценку своевременности выполнения работ, соответствия качественным показателям, ритмичности строительства и отклонений итоговых показателей реализации проектов по срокам и стоимости.

Показатели КПЭ, характеризующие результативность и эффективность реализации проектов в строительстве, предлагается разделить на следующие виды:

1. КПЭ результата – сколько и какой результат произведен. Они характеризуют количественные показатели деятельности строительных или проектных организаций. Количество построенных (запроектированных) объектов характеризует опыт, частоту повторения всех процессов реализации проекта.

Чем больше реализованных проектов у организации, тем, как правило, выше степень организации работ, отлаженность функций и процессов в организации. В настоящее время показатели результативности в строительстве не рассчитываются. Методическая база их расчета отсутствует.

2. КПЭ затрат – сколько ресурсов было затрачено. Показатели затратноёмкости и затратноотдачи характеризуют эффективность производства. Комплексный подход к управлению затратами базируется

ся на используемых технологиях, организации производства работ. Управление затратами на строительство (проектирование) определяет лидеров в строительной деятельности, характеризует конкурентоспособность организаций. Показатели затратно-отдачи рассчитываются и широко применяются в анализе хозяйственной деятельности строительных организаций.

3. КРІ функционирования – показатели выполнения бизнес-процессов. Позволяют оценить соответствие процесса требуемому алгоритму его выполнения. Эта группа показателей характеризует системность подходов к управлению проектами в строительстве. Отлаженность всех процессов уменьшает влияние факторов риска, позволяет организациям точнее прогнозировать результаты и гарантировать выполнение работ с планируемыми результатами. Показатели функционирования в настоящее время в строительстве не рассчитываются. Методическая база их расчета отсутствует.

4. КРІ производительности – производные показатели, характеризующие соотношение между полученным результатом и временем, затраченным на его получение. Показатели производительности широко применяются для оценки эффективности производства во всех сферах экономической деятельности. В строительстве, где высока доля ручного труда, в проектировании объектов, где главным ресурсом выступает человек показатели производительности труда оказывают непосредственное влияние на эффективность работы организации.

5. КРІ эффективности (показатели эффективности) – это производные показатели, характеризующие соотношение полученного результата к затратам ресурсов. Показатели эффективности реализации проектов характеризуют прибыльность (убыточность) производства. Показатели эффективности частные и общие широко используются для оценки эффективности в строительстве.

Адаптируя систему показателей КРІ к оценке эффективности реализации проектов в строительстве, предлагается использовать процессный подход. Система показателей КРІ включает как показатели результативности – блоки 1 и 3 (показатели результата), так и показатели эффективности (блоки 2, 4 и 5).

Эти показатели могут использоваться для оценки деятельности проектных и строительных организаций как самими организациями,

так и являться критериями отбора организаций на торгах, переговорах, использоваться органами государственного управления для сравнительного анализа эффективности и результативности. Предлагаемые подходы к расчету показателей КРІ показаны в таблице 3.9.

Таблица 3.9

Показатели результативности и эффективности в строительстве

Наименование показателя	Формула расчета	Примечание
1. КРІ результата		
КРІ 1. Количество объектов, построенных (запроектированных)	$KPI\ 1 = KO$, где KO – количество объектов, построенных или запроектированных конкретной организацией	Количество объектов может определяться за весь период существования организации или за более короткий промежуток времени, например, за последние 5 лет. Для того, чтобы учитывать сложность проектирования и строительства различных объектов и видов работ, этот показатель следует рассчитывать по каждому классу сложности объектов строительства
КРІ 2 – процент объектов, построенных (запроектированных) без замечаний по качеству	$KPI\ 2 = (KO - KO_{нк}) / KO \times 100$, где $KO_{нк}$ – количество объектов, построенных (запроектированных) с нарушением качественных показателей строительства (проектирования)	Количество объектов, выполненных (запроектированных) без замечаний по качеству, рассчитывается организацией по итогам строительства. Если по итогам государственной экспертизы проектно-сметной документации проект был возвращен на переработку или при строительстве объектов проектной организацией выполнялась корректировка проекта из-за несоответствия проектных решений заданию на проектирование и нормативно-правовым актам, то эти объекты учитываются как количество запроектированных с нарушением качественных показателей

Продолжение таблицы 3.9

Наименование показателя	Формула расчета	Примечание
		<p>проектирования.</p> <p>Количество объектов, построенных с нарушением качественных показателей, рассчитывается по итогам окончания гарантийного срока строительства. Если по построенному и сданному в эксплуатацию объекту в гарантийный срок выполнялись работы по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации, то эти объекты учитываются как количество построенных с нарушением качественных показателей строительства</p>
<p>КРІ 3 – процент объектов, построенных (запроектированных) в срок</p>	<p>$КРІ\ 3 = (КО - КО_{нпр}) / КО \times 100,$ где $КО_{нпр}$ – количество объектов, построенных (запроектированных) с превышением сроков строительства (проектирования)</p>	<p>Количество объектов, выполненных построенных (запроектированных) в срок рассчитывается организацией по итогам закрытия договоров. Если при выполнении договорных обязательств к организации применялись штрафные санкции за неисполнение договоров в срок, то эти объекты учитываются как количество построенных с превышением сроков строительства (проектирования). Сокращение сроков строительства, согласованное с заказчиком, не ухудшает показатели результативности</p>

Продолжение таблицы 3.9

Наименование показателя	Формула расчета	Примечание
КРІ 4 – процент объектов, построенных (запроектированных) без увеличения стоимости	$\text{КРІ 4} = (\text{КО} - \text{КО}_{\text{нст}}) / \text{КО} \times 100,$ где $\text{КО}_{\text{нст}}$ – количество объектов, построенных (запроектированных) с увеличением стоимости строительства (проектирования)	Количество объектов, построенных (запроектированных) с увеличением стоимости строительства (проектирования), рассчитывается организацией по итогам закрытия договоров. Если при выполнении договорных обязательств стоимость строительства (проектирования) увеличивалась, то эти объекты учитываются как количество построенных (запроектированных) с увеличением стоимости строительства (проектирования). Сокращение стоимости строительства, согласованное с заказчиком, не ухудшает показатели результативности
<p><i>Примечание.</i> КРІ результата являются самыми общими показателями результативности реализации проектов в строительстве. Эти показатели отвечают на вопросы: Сколько объектов построено? Построены ли объекты качественно? Построены ли объекты в срок? Построены ли объекты в рамках утвержденного бюджета?</p> <p>На практике, в зависимости от целей анализа, можно рассчитывать частные показатели КРІ результата по отдельным группам объектов строительства, видам строительного-монтажных работ, за различные временные периоды, разным организациям.</p> <p>Показатели КРІ результата дают самую общую информацию об основных параметрах результативности реализации проектов в строительстве. Они ранее не использовались для оценки результативности и эффективности реализации и управления проектами в строительстве. В то же время расчет и применение их в практической деятельности позволяет оценивать результативность работы организации на стадии торгов и переговоров, формировать рейтинги строительных и проектных организаций, оценивать риски реализации проекта в срок и с утвержденной договором стоимостью, повышать точность планирования проекта.</p>		

Продолжение таблицы 3.9

Наименование показателя	Формула расчета	Примечание
2. КРІ затрат ресурсов		
КРІ 5 – затраты на единицу объема работ (объект строительства)	$\text{КРІ 5} = \frac{\text{затраты}}{\text{объем работ}}$ где затраты – затраты, понесенные на выполнение работ (строительство объектов); объем работ (объектов строительства) – количество выполненных работ в натуральном или стоимостном измерении	Затратоемкость – отношение суммы затрат к стоимости строительных работ. Обратный показатель – затратоотдеча
<p><i>Примечание.</i> КРІ затрат ресурсов может рассчитываться как в натуральном, так и в стоимостном выражении. Он может нормироваться в виде удельного расхода бетона, металла, топливно-энергетических ресурсов на единицу объема работ (например, на 1 м² общей площади). В стоимостном выражении он показывает удельный вес затрат в стоимости строительства.</p> <p>На практике, в зависимости от целей анализа, можно рассчитывать частные показатели КРІ затрат ресурсов по отдельным группам объектов строительства, видам строительно-монтажных работ, за различные временные периоды, разными организациями, в натуральном и стоимостном выражении, по разным группам ресурсов и по их совокупности.</p> <p>Показатели КРІ затрат ресурсов дают общую информацию о размере затрат на реализацию проектов в строительстве. Они широко используются для оценки результативности и эффективности, планирования, контроля и анализа проектов в строительстве</p>		
3. КРІ функционирования		
КРІ 6 – количество срывов выполнения работ	$\text{КРІ 6} = \frac{(\text{К}_{\text{да}} + \text{К}_{\text{дс}} + \text{К}_{\text{ср}} + \text{К}_{\text{пр}})}{\text{КО}}$ где К _{да} – количество утвержденных актов на дополнительные работы по каждому объекту строительства; К _{дс} – количество дополнительных соглашений по каждому объекту строительства;	Количество срывов выполнения работ рассчитывается организацией по итогам закрытия договоров на строительство объектов

Продолжение таблицы 3.9

Наименование показателя	Формула расчета	Примечание
	$K_{ср}$ – количество судебных разбирательств по каждому объекту строительства; $K_{пр}$ – количество предписаний, актов и справок о нарушениях строительства, выданных контролирующими органами	
<p><i>Примечание.</i> КРІ функционирования характеризует плановместность выполнения работ. Каждый срыв по каждому запланированному показателю, независимо от того, какое влияние он оказал на качество, сроки и стоимость реализации проекта, потребовал отвлечения ресурсов на решение проблемы. Чем больше срывов, влекущих отклонение от плана реализации проекта, тем больше рисков реализуется в проекте. Чем выше этот показатель, тем ниже эффективность управления проектами в строительстве.</p> <p>На практике в зависимости от целей анализа можно рассчитывать частные показатели КРІ функционирования по отдельным группам объектов строительства, видам строительного-монтажных работ, за различные временные периоды, разными организациями. Можно вводить систему балловой оценки критичности срывов для реализации проектов. Этот показатель является показателем, характеризующим риски, возникающие при реализации проектов. Более глубокое изучение, систематизация и оценка влияния срывов на реализацию проектов в строительстве позволит накопить опыт для управления рисками, обоснованно формировать резервы времени и денег для проектов, относящихся к разным группам риска.</p> <p>Показатели КРІ функционирования дают самую общую информацию об основных параметрах развития проектов в строительстве.</p> <p>Эти показатели ранее не использовались для оценки результативности и эффективности реализации проектов в строительстве. В то же время расчет и использование их в практической деятельности позволяют оценивать надежность работы организации, ее умение стабильно реализовывать проекты, а на стадии торгов и переговоров выбирать исполнителей по неценовым критериям, формировать рейтинги строительных и проектных организаций, оценивать риски и повышать точность планирования проекта.</p>		

Продолжение таблицы 3.9

Наименование показателя	Формула расчета	Примечание
4. КРІ производительности		
КРІ 7 – производительность труда	$\text{КРІ 7} = \frac{\text{объем работ}}{\text{Ч}}$ где объем работ (объектов строительства) – количество выполненных работ в натуральном или стоимостном измерении; Ч – численность рабочих или работников, участвующих в реализации проекта, человек	Производительность труда в зависимости от целей оценки может рассчитываться как в натуральных показателях, так и в стоимостных
<p><i>Примечание.</i> КРІ производительности может рассчитываться как в натуральном, так и в стоимостном выражении. Он может нормироваться в физических объемах работ (например, тоннах металлоконструкций, м³ монолитных конструкций) для отдельных видов работ или рассчитываться на единицу конечной продукции (м² общей площади). В стоимостном выражении он показывает стоимость строительных работ, приходящуюся на 1 рабочего (или работника) за определенный промежуток времени. На практике в зависимости от целей оценки можно рассчитывать частные показатели КРІ производительности труда по отдельным группам объектов строительства, видам строительно-монтажных работ, за различные временные периоды, разными организациями, в натуральном и стоимостном выражениях, по разным группам ресурсов и их совокупности.</p> <p>Показатели КРІ производительности труда дают общую информацию о размере затрат труда на реализацию проектов (их этапов) в строительстве. Они широко используются для оценки результативности и эффективности реализации проектов в строительстве, планирования, контроля и анализа проектов в строительстве.</p>		
5. КРІ эффективности		
КРІ 8 – эффективности производства	$\text{КРІ 5} = \frac{\text{прибыль}}{\text{затраты}}$ где прибыль – прибыль, полученная от выполненных работ в строительстве; затраты – затраты, понесенные на выполнение работ (строительство объектов)	Показателями эффективности производства может выступать множество показателей рентабельности

Примечание. КРІ эффективности производства рассчитывается как на единицу объема работ, так и на комплекс работ. Поскольку прибыль и затраты соединяют в себе все основные результаты производства, то этот показатель является итоговым, свидетельствующим об эффективности строительного производства.

На практике в зависимости от целей анализа можно рассчитывать множество показателей КРІ эффективности по отдельным группам объектов строительства, видам строительного-монтажных работ, за различные временные периоды, разными организациями, по разным группам ресурсов и по их совокупности.

Показатели КРІ эффективности дают общую информацию о прибыли, образующейся на единицу затрат при реализации проектов в строительстве. Они широко используются для оценки эффективности реализации проектов в строительстве, планирования, контроля и анализа проектов в строительстве

Источник: собственная разработка автора

Использование системы КРІ позволяет формировать оценочные показатели, характеризующие эффективность реализации проектов, и дать участникам строительной деятельности возможность оценить не только экономическую эффективность, но и результативность реализации проектов. Система оценки эффективности управления проектами в строительстве охватывает как показатели результативности достижения целей проекта, выступающие количественными показателями, так и показатели эффективности, являющиеся качественными показателями реализации проекта в строительстве. Для заказчика это играет большую роль при оценке деятельности как организации, занимающейся проектно-исследовательскими работами, так и подрядных строительных организаций.

Преимуществом данных показателей является то, что они могут использоваться для оценки эффективности реализации проектов в строительстве и оценки эффективности работы строительной организации или организации, занимающейся проектно-исследовательскими работами. Через систему показателей возможно реализовать переход к системе сбалансированных показателей, учитывающих эффективность и результативность реализации проектов

в строительстве и их влияния на показатели деятельности организаций заказчиков, подрядчиков, проектировщиков и всех других сторон, участвующих в строительной деятельности.

3.4. Экономическая эффективность сокращения продолжительности инвестиционного цикла строительства

Понятие экономической эффективности широко используется в экономической науке. Согласно П. Самуэльсону и У. Нордхаусу «экономическая эффективность – это получение максимума возможных благ от имеющихся ресурсов... Производитель и потребитель благ стремятся к наивысшей эффективности, максимизируя при этом свои выгоды и минимизируя затраты» [103].

Экономическая эффективность строительства оценивается на каждом этапе инвестиционного цикла и ее значения отличаются для каждого из субъектов хозяйствования, участвующих в строительстве. Эффективность деятельности определяется отношением полученных результатов к затратам и измеряется совокупностью количественных показателей, определяющих затраты и результаты деятельности.

Основные субъекты строительной деятельности, их роль в строительной деятельности определенные Законом об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь, это

- «заказчик в строительной деятельности (далее – заказчик) – юридическое или физическое лицо,

- в том числе индивидуальный предприниматель, определяемое в соответствии с законодательством, финансирующее возведение, реконструкцию, реставрацию, ремонт, благоустройство объекта, снос, осуществляющее строительную деятельность с привлечением подрядчика в строительной деятельности, с привлечением либо без привлечения инженера (инженерной организации) на основании заключенного договора;

- инженер (инженерная организация) – юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, привлекаемые заказчиком, застройщиком для оказания инженерных услуг в строительстве в

порядке на условиях, предусмотренных законодательством и договором на оказание инженерных услуг;

– подрядчик в строительной деятельности (далее – подрядчик) – юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, имеющие право на осуществление архитектурной, градостроительной и строительной деятельности и заключившие договор строительного подряда с заказчиком, застройщиком, инженером (инженерной организацией) в целях осуществления этой деятельности;

– разработчик проектной документации – юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, привлекаемые заказчиком, застройщиком, подрядчиком для разработки проектной документации (проектирование), осуществления авторского надзора за строительством, выполнения иных работ при осуществлении архитектурной, градостроительной деятельности в порядке и на условиях, предусмотренных договором» [104].

В определениях представленных понятий акцент сделан на юридические права субъектов хозяйствования. Субъекты хозяйствования, участвующие в строительстве, занимаются предпринимательской деятельностью, направленной на получение прибыли. Оценка экономической эффективности этой деятельности позволяет определить направления развития организаций, оптимизировать параметры производства, что способствует улучшению экономического состояния организации.

Для оценки экономической эффективности в строительстве традиционно используются показатели, определяющие экономическую эффективность капиталовложений. Исследованию показателей эффективности капиталовложений посвящено большое количество научных трудов, нормативных законодательных актов, учебной литературы [25; 86; 103–105].

В Советском Союзе в 1971 году Госстроем СССР была утверждена Инструкция (далее – Инструкция) по определению экономической эффективности капитальных вложений [108], раздел 3 которой регламентирует расчет сравнительной экономической эффективности. Условием сравнения вариантов хозяйственных и технических решений установлена необходимость «приведения их в сопоставимый вид по следующим вопросам:

- кругу включаемых в расчет организаций и сопряженных отраслей производства;
- времени затрат и получения эффекта;
- долговечности и другим показателям качества продукции;
- кругу затрат, входящих в объем капитальных вложений;
- методам исчисления стоимостных показателей;
- области применения техники и другим признакам» [108].

Для сравнения вариантов капитальных вложений, если они «различаются продолжительностью строительства, распределением капитальных вложений по периодам строительства или возможностью его осуществления очередями без ущерба для выполнения производственных заданий, расчет влияния разновременности капитальных вложений на их эффективность» [108] производился с применением коэффициента дисконтирования, широко используемого и в настоящее время для приведения стоимостных значений к единому моменту времени.

Инструкцией предусмотрено, что «если сравниваемые варианты различаются продолжительностью строительства и сроками ввода в действие объектов производственного назначения, то определяется единовременный эффект в сфере эксплуатации от функционирования объектов за период досрочного ввода». В настоящее время эффект от сокращения инвестиционного цикла для заказчика также рассчитывается на основании значений дополнительного дохода, полученного за период эксплуатации объекта, на который сокращен инвестиционный цикл. В отличие от подходов, установленных в Инструкции, это положение сегодня используется не только для объектов производственного назначения, но и для объектов социальной сферы.

Пунктом 3.6 Инструкции для оценки эффективности при сокращении продолжительности строительства, если оно «приводит к высвобождению основных производственных фондов, занятых на сооружении объектов, а также к сокращению оборотных средств, включая затраты на незавершенное строительство», дополнительный единовременный экономический эффект определяется как доход, получаемый от альтернативного использования высвобождаемых производственных ресурсов.

Оценка эффективности от альтернативного использования ресурсов, высвобождаемых из инвестиционного цикла, также обязательно определяется в настоящее время при оценке альтернативных вариантов реализации проекта.

Эта возможность повышения эффективности деятельности определяет большую заинтересованность подрядной организации в поиске таких методов и способов работ, которые позволят сократить расходы на используемые в процессе производства ресурсы.

Эта эффективность формируется за счет снижения статей прямых затрат и в настоящее время вызывает большую дискуссию в органах государственного контроля о возможности получения экономии средств подрядчиком по тем статьям затрат, которые ему удалось снизить, применив способы и методы производства работ, обеспечивающие получение экономии по сравнению с теми затратами, которые предусмотрены в проектно-сметной документации, утвержденной заказчиком.

Также Инструкцией при сокращении продолжительности строительства предусмотрен расчет эффекта, получаемого «от снижения условно-постоянных накладных расходов. Условием реализации этого эффекта в отдельных строительных организациях является повышение интенсивности их производственной деятельности в течение рассматриваемого периода» [108].

Экономический эффект от сокращения продолжительности строительства для объекта (этапа работ), который определяет экономическую эффективность сокращения продолжительности строительства для подрядной организации в соответствии с Инструкцией определяется по формуле

$$\mathcal{E}_y = H(1 - T_2 / T_1), \quad (3.22)$$

где \mathcal{E}_y – экономический эффект, вызванный снижением условно-постоянных накладных расходов;

H – условно-постоянные накладные расходы по варианту с продолжительностью строительства T_1 ;

T_1 и T_2 – продолжительность строительства по сравниваемым вариантам (соответственно большая и меньшая продолжительность строительства), относящаяся к рассматриваемым работам.

Инструкция уточняет, что если «при сооружении объекта сокращено время выполнения отдельных видов работ или этапов, что способствовало сокращению продолжительности строительства объекта в целом, то эффект, относящийся к организациям, выполнявшим эти виды работ, определяется исходя из доли стоимости указанных работ или этапов в общей стоимости строительства объекта».

Таким образом, в соответствии с Инструкцией экономический эффект от сокращения продолжительности строительства для подрядной организации формируется за счет сокращения условно-постоянных накладных расходов.

Уточнение подходов, связанных с расчетом эффекта от сокращения продолжительности строительства для подрядных организаций, привело к расширению перечня условно-постоянных расходов, в который в настоящее время включаются 50% общепроизводственных и общехозяйственных расходов строительной организации, 15% расходов на эксплуатацию машин и механизмов и 1% от стоимости материалов [109].

Рассмотрим *расчёт экономического эффекта от сокращения продолжительности строительства на примере строительства котельной в Воложинском районе*, выполненный на основании проектно-сметной документации и разработанного подрядной организацией плана управления проектом. Сметная стоимость строительства объекта и ее структура, приведенные в таблице 3.10, свидетельствуют об относительно низкой материалоемкости строительных работ, высокой величине транспортных и заготовительно-складских расходов, связанных со строительством объекта в сельской местности.

Таблица 3.10

Структура сметной стоимости строительных работ по объекту
«Котельная в Воложинском районе»

Наименование статей стоимости строительных работ	Сумма, тыс. руб.	Удельный вес, %
1. Заработная плата рабочих	359,48	9,02
2. Эксплуатация машин и механизмов	440,51	11,06
3. Материалы, изделия и конструкции	1 089,86	27,36
4. Транспортные и заготовительно-складские расходы	461,50	11,59
5. Общехозяйственные и общепроизводственные расходы	297,31	7,46
6. Плановая прибыль	327,92	8,23
7. Временные (титульные) здания и сооружения (за вычетом возврата материалов)	26,36	0,66
8. Зимние удорожания	144,68	3,63
9. Расходы, связанные с отчислениями на социальное страхование	171,96	4,32
10. Косвенные налоги	663,92	16,67
11. Итого стоимость строительных работ	3 983,50	100,00

Источник: собственная разработка автора

Экономия условно-постоянных расходов строительной организации в связи с сокращением продолжительности строительства объектов в результате повышения эффективности управления проектами и сокращением нормативных сроков строительства, рассчитанная по методике Госстроя СССР при неизменной сметной стоимости строительных работ для заказчика, определяется по формуле

$$\Delta_y = H \cdot (1 - T_2 / T_1) = 225,631 \cdot (1 - 449 / 470) = 10,081 \text{ тыс. руб.}, \quad (3.23)$$

где Δ_y – экономический эффект от сокращения продолжительности строительства, руб.;

H – условно-постоянные расходы по базовому варианту, руб.;

$T_1 = 470$ дней – продолжительность строительства по базовому варианту, принятому для сравнения;

$T_2 = 449$ дней – продолжительность строительства в соответствии с оптимизированным планом управления проектом.

Условно-постоянные расходы (H) при строительстве по объекту «Котельная в Воложинском районе» определяем по формуле:

$$H = H_{\text{ОХРиОПР}} + H_{\text{ЭММ}} + H_M = 148,655 + 66,077 + 10,899 = 225,631 \text{ тыс. руб.} \quad (3.24)$$

где $H_{\text{ОХРиОПР}}$ – условно-постоянные общехозяйственные и общепроизводственные расходы, руб.;

$H_{\text{ЭММ}}$ – условно-постоянные расходы в составе расходов на эксплуатацию строительных машин, руб.;

H_M – условно-постоянная часть в расходах на строительные материалы, изделия и конструкции.

$$H_{\text{ОХРиОПР}} = \text{ОХР и ОПР} \cdot 0,5 = 297,31 \cdot 0,5 = 148,655 \text{ тыс. руб.} \quad (3.25)$$

$$H_{\text{ЭММ}} = \text{ЭММ} \cdot 0,15 = 440,51 \cdot 0,15 = 66,077 \text{ тыс. руб.} \quad (3.26)$$

$$H_M = M \cdot 0,01 = 1\,089,86 \cdot 0,01 = 10,899 \text{ тыс. руб.} \quad (3.27)$$

Здесь ОХР и ОПР – соответственно общехозяйственные и общепроизводственные расходы по объекту строительства; ЭММ – расходы на эксплуатацию машин и механизмов по объекту строительства;

M – стоимость материалов, изделий и конструкций по объекту строительства; 0,01; 0,15 и 0,5 – доля условно-постоянных расходов соответственно в расходах на материалы, на эксплуатацию строительных машин и механизмов и в общехозяйственных и общепроизводственных расходах.

В итоге экономический эффект от сокращения срока строительства по объекту «Котельная в Воложинском районе» на 21 день для подрядчика, связанный с экономией условно-постоянных расходов строительной организации по методике Госстроя СССР, составляет 10,081 тыс. руб. Структура сметной стоимости строительных работ

с учетом экономии условно-постоянных расходов представлена в табл. 3.11.

Таблица 3.11

Структура сметной стоимости строительных работ по объекту
«Котельная в Воложинском районе» с учетом экономии
условно-постоянных расходов

Наименование статей стоимости строительных работ	Сумма, тыс. руб.	Удельный вес, %	(-) снижение, (+) увеличение, тыс. руб.
1. Заработная плата рабочих	359,48	9,02	0
2. Эксплуатация машин и механизмов	437,56	10,98	-2,952
3. Материалы, изделия и конструкции	1 089,37	27,35	-0,487
4. Транспортные и заготовительно-складские расходы	461,5	11,59	0
5. Общехозяйственные и общепроизводственные расходы	290,67	7,30	-6,642
6. Плановая прибыль	338,00	8,49	+10,081
7. Временные (титульные) здания и сооружения (за вычетом возврата материалов)	26,36	0,66	0
8. Зимние удорожания	144,68	3,63	0
9. Расходы, связанные с отчислениями на социальное страхование	171,96	4,32	0
10. Косвенные налоги	663,92	16,67	0
Итого стоимость строят. работ	3983,5	100	0

Источник: собственная разработка автора

Из таблицы 3.11 видно, что величина экономического эффекта от сокращения продолжительности строительства напрямую связана со структурой расходов строительной организации. Чем больше условно-постоянные расходы, тем больше сумма экономии от сокращения продолжительности строительства. Не оспаривая экономическую сущность методики расчета экономического эффекта от сокращения продолжительности строительства, утвержденной Госстроем СССР, необходимо разработать систему отнесения расходов

к условно-переменным и условно-постоянным, которая соответствует современным условиям хозяйствования.

Анализ статей, формирующих стоимость строительных работ, свидетельствует о том, что каждая организация самостоятельно может на основании данных бухгалтерского или управленческого учета принять решение о группировке расходов. В целом в соответствии с методикой ценообразования в строительстве, установленной Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь постановлением от 18.11.2011 г. № 51 [110] предлагается система, отражающая порядок формирования стоимости, предусмотренный в сметной документации. В соответствии с методикой ценообразования такие статьи расходов, как: заработная плата рабочих и отчисления на социальное страхование от этой заработной платы, материалы, изделия, конструкции, временные (нетитульные здания и сооружения), зимнее удорожание работ, относятся к условно-переменным затратам. Косвенные налоги, уплачиваемые от выручки, формируются от стоимости выполненных работ и изменяются при ее изменении. В настоящее время приоритет в строительстве отдается твердым неизменным договорным ценам, и поэтому величина косвенных налогов не зависит от длительности работ и относится к условно-постоянным расходам.

К условно-переменным расходам относятся: расходы на эксплуатацию машин и механизмов, транспортные и заготовительно-складские расходы, общехозяйственные и общепроизводственные расходы. Структура расходов на эксплуатацию машин и механизмов определяется ценой машино-часа. В соответствии с приложением 6 к Методическим указаниям [111] текущая цена машино-часа определяется суммированием расходов на следующие отчисления:

- амортизационные отчисления на полное восстановление машин и механизмов;
- заработную плату рабочих, управляющих машинами;
- замену быстроизнашивающихся частей и сменной (рабочей) оснастки;
- энергоносители, смазочные материалы, гидравлическую жидкость;
- ремонт и техническое обслуживание;

– перебазировку строительных машин.

Из этих расходов к условно-переменным относятся расходы на замену быстроизнашивающихся частей и сменной (рабочей) оснастки, на энергоносители, смазочные материалы, гидравлическую жидкость, перебазировку, ремонт и техническое обслуживание.

Амортизационные расходы, заработная плата рабочих, управляющих машинами, относятся к условно-постоянным расходам.

Анализ значений стоимости машино-часа работы строительной техники показывает, что 28–55% расходов относится к условно-переменным. Средневзвешенное значение условно-постоянных затрат составляет 43%. Высокий удельный вес амортизационных отчислений (20–30%), заработной платы машинистов (15–20%) сопоставимы по стоимости с расходами на горюче-смазочные расходы, ремонт и техническое обслуживание. Перебазировка крупногабаритной строительной техники учитывается в стоимости строительства отдельно в составе прочих затрат, а для инструмента и инвентаря ее значения не имеют большого удельного веса, поэтому в структуре стоимости машино-часа эксплуатации машин и механизмов большого влияния не оказывают.

Анализируя затраты на транспортные и заготовительно-складские расходы на хранение материалов, изделий и конструкций, следует отметить, что к условно-переменным затратам относятся заготовительно-складские расходы. Транспортные расходы, связанные с доставкой материалов на строительную площадку, относятся к условно-переменным и практически не зависят от срока строительства объекта. Заготовительно-складские расходы стандартно составляют 2% от стоимости материалов, изделий и конструкций. Для металлоконструкций их значение равно 0,75%. Если удельный вес металлоконструкций на объекте небольшой, допустимо рассчитывать заготовительно-складские расходы в размере 2% от стоимости материалов. Самой сложной составляющей стоимости строительства с точки зрения многообразия видов расходов, которые в ней рассчитываются, является статья общехозяйственных и общепроизводственных расходов. Порядок разработки и утверждения норм общехозяйственных и общепроизводственных расходов, применяемых при определении сметной стоимости строительства и составлении сметной документации, определен соответствующими.

Методическими указаниями № 59 [112]. Структура общехозяйственных и общепроизводственных расходов в целом стандартная для организации, занимающейся строительной деятельностью, разработана на основании данных нормативно-законодательных актов и анализа структуры расходов строительных организаций различной формы собственности (таблица 3.12).

Таблица 3.12

Структура общехозяйственных и общепроизводственных расходов, в разрезе распределения расходов на условно-переменные и условно-постоянные

№ п/ п	Наименование затрат	Удельный вес, %		
		Всего	в том числе	
			условно-переменные расходы	условно-постоянные расходы
А. Административно-хозяйственные расходы				
1	Расходы на оплату труда административно-хозяйственного персонала: работников аппарата управления: руководителей, специалистов и других работников, относящихся к служащим; линейного персонала: старших производителей работ (начальников участков), производителей работ, старших мастеров, мастеров строительных участков, участковых механиков; рабочих, осуществляющих хозяйственное обслуживание работников аппарата управления	33,40		35,40

Продолжение таблицы 3.12

№ п/п	Наименование затрат	Удельный вес, %		
		Всего	в том числе	
			условно-переменные расходы	условно-постоянные расходы
2	Отчисления в бюджет государственного внебюджетного фонда социальной защиты населения Республики Беларусь от расходов на оплату труда работников административно-хозяйственного персонала	11,36		11,36
3	Расходы на приобретение канцелярских принадлежностей, бланков учета, отчетности и других документов, типографских и переплетных работ, периодических изданий, технической литературы, необходимой для целей производства и управления им	0,24		0,24
4	Расходы на оплату услуг связи, предоставляемых другими организациями, а также расходы на содержание и аренду средств связи	1,26		1,26
5	Расходы на содержание и эксплуатацию зданий (помещений), занимаемых и используемых административно-хозяйственным персоналом (отопление, освещение, канализация, водоснабжение, энергообеспечение, содержание в чистоте, охрана), расходы на ремонт этих зданий, а также инвентаря административно-управленческого назначения, числящегося в основных средствах	3,13		3,13

Продолжение таблицы 3.12

№ п/п	Наименование затрат	Удельный вес, %		
		Всего	в том числе	
			условно-переменные расходы	условно-постоянные расходы
	Расходы, связанные со служебными разъездами в пределах пункта нахождения организации и командировками административно-хозяйственного и линейного производственно-технического персонала.			
6	Расходы, связанные с оплатой затрат по переезду работников административно-хозяйственного персонала, включая работников, обслуживающих служебный легковой транспорт, и оплатой им подъемных в соответствии с действующим законодательством	0,98		0,98
7	Амортизационные отчисления по основным средствам, предназначенным для обслуживания аппарата управления. Арендная плата по основным средствам, предназначенным для обслуживания административно-хозяйственного персонала	0,45		0,45
8	Расходы на содержание и эксплуатацию служебного легкового транспорта, числящегося на балансе строительной организации, обслуживающего работников аппарата управления этой организации и используемого в служебных целях.	0,55		0,55

Продолжение таблицы 3.12

№ п/п	Наименование затрат	Удельный вес, %		
		Всего	в том числе	
			условно-переменные расходы	условно-постоянные расходы
	Расходы на наем легковых автомобилей для служебных целей при отсутствии собственного легкового транспорта строительной организации			
9	Отчисления в ремонтный фонд по основным фондам, используемым для административно-хозяйственного аппарата	0,95		0,95
10	Расходы на содержание и эксплуатацию оргтехники, используемой работниками аппарата управления и числящейся на балансе организации, расходы на оплату соответствующих работ, выполняемых по договорам с предприятиями	1,02		1,02
11	Отчисления на содержание аппарата управления производственных объединений, трестов, концернов и других вышестоящих организаций, производимые подведомственными строительными организациями. Отчисления, производимые структурными подразделениями, не являющимися юридическими лицами, на содержание аппарата управления строительных организаций	3,03		3,03
	Итого по статье А	56,37	0	56,37

Продолжение таблицы 3.12

№ п/п	Наименование затрат	Удельный вес, %		
		Всего	в том числе	
			условно- переменные расходы	условно- постоянные рас- ходы
Б. Расходы по обслуживанию работников строительства				
1	Прочие выплаты и доплаты рабочим, производимые за счет общехозяйственных и общепроизводственных расходов, в том числе: выходное пособие (компенсация), выплачиваемое в случае прекращения трудового договора (контракта); доплата до среднемесячного заработка при временном переводе на более легкую нижеоплачиваемую работу в связи с повреждением здоровья в результате несчастного случая на производстве или профессионального заболевания; другие выплаты и доплаты, предусмотренные законодательством	14,42	14,42	
2	Расходы по обеспечению санитарно-гигиенических и культурно-бытовых условий	2,91		2,91
3	Расходы по охране труда и технике безопасности	6,03		6,03
4	Затраты, связанные с подготовкой и переподготовкой кадров	1,45		1,45
	Итого по статье Б	24,81	14,42	10,39

Продолжение таблицы 3.12

В. Расходы на организацию работы на строительных площадках				
1	Амортизационные отчисления (арендная плата), расходы на ремонт и перемещение производственных приспособлений и оборудования, учитываемых в составе основных и арендуемых средств, содержание которых не предусмотрено в нормативах расхода ресурсов в натуральном выражении	2,91	2,91	
2	Амортизация и расходы по ремонту малоценных и быстроизнашивающихся инструментов и производственного инвентаря, используемых в производстве строительных работ и не относящихся к основным средствам	4,17	4,17	
3	Амортизация и расходы, связанные с ремонтом, содержанием, устройством и разборкой временных (нетитульных) сооружений, приспособлений и устройств	1,78	1,78	
4	Содержание пожарной и сторожевой охраны	2,44		2,44
5	Расходы по нормативным работам и работам, связанным с изобретательством и рационализаторством	0,31		0,31
6	Расходы по геодезическим работам, осуществляемым при производстве строительных и монтажных работ (за исключением исполнительной съемки по инженерным сетям при подготовке	0,35	0,35	

Продолжение таблицы 3.12

№ п/п	Наименование затрат	Удельный вес, %		
		Всего	в том числе	
			условно-переменные расходы	условно-постоянные расходы
	объекта к сдаче, оплачиваемой за счет средств, предусмотренных на эти цели в сводном сметном расчете стоимости строительства)			
7	Расходы по проектированию производства работ	0,48	0,48	
8	Расходы на содержание производственных лабораторий	0,49		0,49
9	Расходы по благоустройству и содержанию строительных площадок	0,92	0,92	
10	Расходы по подготовке объектов к сдаче	1,17	1,17	
11	Расходы по перебазированию линейных структурных организаций и их структурных подразделений в пределах стройки	0,11	0,11	
	Итого по статье В	15,13	11,89	3,24
	Г. Прочие накладные расходы			
1	Амортизационные отчисления по нематериальным активам	0,61		0,61
2	Оплата консультационных, информационных и аудиторских услуг Расходы на рекламу и маркетинговые услуги	0,68		0,68
3	Оплата услуг банков, связанных с обслуживанием организаций	2,11		2,11
4	Расходы, связанные с уплатой экологического налога за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный	0,29		0,29

Окончание таблицы 3.12

№ п/п	Наименование затрат	Удельный вес, %		
		Всего	в том числе	
			условно-переменные расходы	условно-постоянные расходы
	воздух и на сброс сточных вод, а также земельного налога за земельные участки			
	Итого по статье Г	3,69	0	3,69
	Всего общехозяйственных и общепроизводственных расходов	100	26,31	73,69

Источник: собственная разработка автора

Таким образом, анализ данных нормативно-законодательных актов, структуры статей расходов, фактических цен и затрат строительных организаций позволил сформулировать следующие удельные веса условно-постоянных расходов: для эксплуатации машин и механизмов – 43%; для заготовительно-складских расходов – 2%; для общехозяйственных и общепроизводственных расходов – 73,69%.

Учитывая структуру условно-постоянных расходов рассчитаем экономический эффект от сокращения продолжительности строительства для объекта «Котельная в Воложинском районе».

Условно-постоянные расходы составляют 430,296 тыс. руб., в том числе по статьям расходов:

$$N_{\text{ОХР и ОПР}} = \text{ОХР и ОПР} * 0,7369 = 297,31 * 0,7369 = 219,088 \text{ тыс. руб. (3.28)}$$

$$N_{\text{ЭММ}} = \text{ЭММ} * 0,43 = 440,51 * 0,43 = 189,419 \text{ тыс.руб. (3.29)}$$

$$N_{\text{М}} = \text{М} * 0,02 = 1\,089,86 * 0,02 = 21,797 \text{ тыс. руб.}$$

Тогда значение экономического эффекта от сокращения продолжительности строительства на 21 день составит:

$$\text{Эу} = \text{Н} * (1 - \text{T}_2 / \text{T}_1) = 430,296 * (1 - 449 / 470) = 19,226 \text{ тыс. руб. (3.30)}$$

Это значение в 1,91 раза выше значения, рассчитанного исходя из сложившихся в советский период показателей. Структура сметной стоимости строительных работ с учетом экономии условно-постоянных расходов представлена в таблице 3.13.

Таблица 3.13

Структура сметной стоимости строительных работ по объекту «Котельная в Воложинском районе» с учетом экономии условно-постоянных расходов, рассчитанных исходя из современной структуры статей расходов строительной организации

№п/п	Наименование статей стоимости строительных работ	Сумма, тыс. руб.	Удельный вес, %	(-) снижение, (+) увеличение, тыс. руб.
1	Заработная плата рабочих	359,48	9,02	0
2	Эксплуатация машин и механизмов	432,05	10,85	-8,463
3	Материалы, изделия и конструкции	1 088,89	27,33	-0,973
4	Транспортные и заготовительно-складские расходы	461,5	11,59	0
5	Общехозяйственные и общепроизводственные расходы	287,52	7,22	-9,789
6	Плановая прибыль	347,15	8,71	+19,226
7	Временные (титульные) здания и сооружения (за вычетом возврата материалов)	26,36	0,66	0
8	Зимние удорожания	144,68	3,63	0
9	Расходы, связанные с отчислениями на социальное страхование	171,96	4,32	0
10	Косвенные налоги	663,92	16,67	0
11	Итого стоимость строительных работ	3983,5	100	0

Источник: собственная разработка автора

В целом можно сделать вывод, что сокращение продолжительности строительства позволяет строительной организации повысить эффективность деятельности. Для строительства реально возводимого объекта, рассмотренного в нашем примере, рентабельность увеличивается на 0,48 %, что позволяет строительной организации дополнительно получить 19 226 белорусских рублей. Чем больше доля условно-постоянных расходов, тем больше эффект от сокращения сроков строительства. Для материалоемкого производства, каким является строительство, добиться высоких относительных показателей эффективности сокращения продолжительности строительства сложно. В то же время, в таких видах строительной деятельности, как выполнение проектно-изыскательских работ, оказание инжиниринговых услуг сокращение продолжительности инвестиционного цикла позволяет существенно повысить эффективность деятельности.

Расчёт экономической эффективности от сокращения инвестиционного цикла для организации, оказывающей инженерные услуги в строительстве, показал, что сокращение инвестиционного цикла на 25% позволяет повысить рентабельность на 20,96%. Для организации, выполняющей инженерные услуги, большое значение имеет тот аспект, что инвестиционный цикл значительно больше, чем нормативный срок строительства. Оптимизация нормативного срока строительства на типовых объектах, как правило, не позволяет добиться сокращения срока строительства более чем на 1 месяц. Но, если рассматривать весь инвестиционный цикл от замысла и разработки, архитектурно-планировочного задания, до сдачи объекта в эксплуатацию, то использование системы управления проектами позволяет значительно сократить сроки реализации проекта, что позволяет инженерным организациям существенно повысить эффективность деятельности.

Экономическая эффективность сокращения продолжительности инвестиционного цикла строительства определяется для разных участников строительной деятельности различной системой показателей. Для заказчика, эффективность от сокращения продолжительности строительства в первую очередь связана с получением прибыли от эксплуатации объекта за период, равный досрочной сдаче объекта.

Для организаций, выполняющих проектно-изыскательские работы, строительно-монтажные работы или оказывающих инженерные услу-

ги, эффективность сокращения сроков строительства определяется в первую очередь экономией условно-постоянных расходов за период, равный досрочной сдаче объекта в эксплуатацию. Чем больше величина условно-постоянных расходов, тем больше эффект от сокращения сроков строительства для каждой конкретной организации. Для организации, занимающейся строительством объектов, выполняющих строительно-монтажные работы, экономический эффект от сокращения продолжительности строительства может быть рассчитан с использованием значений условно-постоянных расходов в расходах на эксплуатацию машин и механизмов в размере 43%, заготовительно-складских расходов на хранение материалов в размере 2% от стоимости материалов, общехозяйственных и общепроизводственных расходов в размере 73,69% совокупной их величины, приходящейся на конкретный объект строительства.

Заключение

Строительство – это уникальная отрасль со своими особенностями. И эти особенности увеличивают стоимость строительства объекта и усложняют процесс управления строительством, а, следовательно, оказывают существенное влияние на оценку эффективности деятельности строительных организаций.

Строительная отрасль весьма существенно зависит от государственной политики и приоритетов финансирования различных проектов из бюджета. Поэтому любые исследования строительного рынка должны включать анализ деятельности государства, как источника новых законодательных актов, программ, а также как потребителя строительной продукции и контролирующего органа.

Оценка экономической эффективности строительства должна базироваться на разработке новых подходов, обеспечивающих эффективность как на уровне объекта строительства, на уровне реализации каждого проекта, на этапе выполнения строительного-монтажных работ и все это вместе взятое позволяет повысить эффективность деятельности строительной организации в целом.

В этой связи следствием принятого способа расчета прибыли является отсутствие возможности оценить эффективность ведения бизнеса с точки зрения оценки его безубыточности, так как он не дает представления о том, достигнет ли организация безубыточности деятельности за счет набранных объемов СМР в плановом периоде или нет. Кроме того, не представляется возможным рассчитать прибыль в разрезе отдельного строительного объекта, а, следовательно, невозможно определить его вклад в общий результат прибыли подрядчика от текущей деятельности.

И в рамках бухгалтерского учета остаются весьма эффективные возможности регулирования величиной отчетной прибыли за счет манипулирования, во-первых, наборами соотносимых доходов и расходов (затрат) и, во-вторых, их оценкой.

Таким образом, прибыль от выполнения СМР в рамках текущей деятельности строительной организации и соответствующий ей показатель затрат, трансформирующихся в себестоимость строительного-монтажных работ являются показателями, положенными в основу оценки эффективности деятельности строительной организации.

Вместе с тем используемые в настоящее время показатели прибыли и затрат не могут быть признаны в качестве индикаторов, на основе которых могут быть приняты обоснованные управленческие решения, в том числе по безубыточности строительной организации.

Как показывает практика, в строительстве преимущественно применяется позаказный метод определения себестоимости строительных работ, который по существу является методом учета полных затрат, а, следовательно, имеет существенные недостатки.

Заметим, что затратный метод ценообразования в рыночных условиях влечет за собой опасность серьезных финансовых просчетов, поскольку себестоимость СМР соответствует лишь определенному объему работ.

Применение метода учета полных затрат при анализе себестоимости строительно-монтажных работ не может дать объективной информации, на базе которой могут быть приняты эффективные управленческие решения.

Таким образом, представляется необходимым воспользоваться методом учета сумм покрытия в целях проведения анализа безубыточности и принятия эффективных управленческих решений по оценке влияния на прибыль организации принятия либо отвержения дополнительного объекта строительства.

Разработана Концепция СТSP – анализа «Cost–Time–Speed–Profit» в переводе с английского – «издержки – время – скорость – прибыль», которая при планировании и анализе безубыточности деятельности строительных организаций учитывает фактор времени – период времени, за который достигается условие безубыточности деятельности и фактор скорости – скорость, с которой достигается условие безубыточности деятельности в течение календарного года. Для прогнозирования эффективности деятельности строительной организации в долгосрочном периоде авторская концепция усовершенствована и учитывает фактор инфляции и дисконта.

Концепции СТSPID–анализа безубыточности деятельности строительных организаций позволяет создать эффективную систему управления затратами и прибылью строительных организаций не только в краткосрочном, но и в долгосрочном периодах. Новая система управления прибылью учитывает отраслевые особенности функционирования строительных организаций, а также способна

создать прозрачный процесс управления для достижения запланированных результатов, как для руководителей и менеджеров строительных организаций, так и для инвесторов (заказчиков), вкладывающих весомые капитальные вложения в строительство объектов, рассчитанные на долгосрочный период.

Так, *подрядчикам* новая концепция позволит:

- сформировать информационную базу для принятия эффективных управленческих решений на основе новых показателей: срок и скорость достижения безубыточности деятельности. Это позволит повысить конкурентоспособность и привлекательность строительных организаций для инвесторов за счет предоставления им отчетов об эффективности деятельности, в том числе по новым ключевым факторам: сроку и скорости достижения безубыточности деятельности в краткосрочном периоде, запасу безубыточности будущих периодов в долгосрочном периоде;

- оценить эффективность деятельности строительной организации в долгосрочном периоде посредством определения ее потенциальной безубыточности деятельности в долгосрочном периоде на основе расчета запаса безубыточности деятельности будущих периодов;

- определить, за какой период времени организация сможет достигнуть безубыточности деятельности, т.е. возместить свои годовые постоянные затраты, а значит иметь представление о том, с какого периода времени она начнет зарабатывать как бухгалтерскую, так и реальную прибыль;

инвесторам – расширить спектр аналитических возможностей по оценке эффективности деятельности строительных организаций не только в краткосрочном (до года), но и в долгосрочном периоде, в части:

- составления прогнозов будущей эффективности деятельности строительных организаций посредством определения потенциальной безубыточности деятельности каждой строительной организацией в долгосрочном периоде, оценке запаса безубыточности будущих периодов;

– составления рейтинга строительных организаций на основе динамики запаса безубыточности будущих периодов и степени долгосрочности отношений подрядчика с заказчиками.

Закономерно, что приоритет в инвестировании будет отдан тем организациям, которые имеют наиболее долгосрочные отношения с заказчиками, а также значительный запас безубыточности будущих периодов в каждом предстоящем году. Чем больше запас безубыточности будущих периодов у подрядчика, тем более он конкурентоспособен и более привлекателен для инвестора. Поскольку у такого подрядчика снижены риски неполучения прибыли в будущих периодах за счет наличия заключенных договоров подряда на длительный период времени.

Список использованных источников

1. Самуэльсон, П., Нордхаус, У. Экономика. – М.: Вильямс, 2014. – С. 55. – 1360 с.
2. Экономика строительства [Электронный ресурс] – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.di.academic.ru/> Дата доступа: 06.08.2019.
3. Экономическая эффективность [Электронный ресурс] – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.ru.wikipedia.org/> Дата доступа 06.08.2019
4. Строительство и архитектура [Электронный ресурс] – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.refsru.com/> Дата доступа 06.08.2019.
5. Сущность и значение экономической эффективности производства [Электронный ресурс] – Электронные данные. – Режим доступа: <http://economics.studio/ekonomika-predpriyatiy/suschnost-znachenie-ekonomicheskoy-39166.html> – дата доступа 06.08.2019.
6. Комплексная оценка эффективности мероприятий, направленных на ускорение научно-технического прогресса. Методические рекомендации. / Пост. Гос. комитета СССР по науке и технике и Президиума Академии наук СССР 03.03.1988 № 60 / 52. Режим доступа: <https://standartgost.ru/g/pkey-1429374619>. Дата доступа: 06.08.2019.
7. Российская электронная библиотека [Электронный ресурс] – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.erudition.ru/> Дата доступа 06.08.2019.
8. Учебные материалы для студентов БарГУ [Электронный ресурс] – Электронные данные. – Режим доступа: <http://bargu.by/2375-uchebnye-materialy.html>. Дата доступа 06.08.2019.
9. Голубова, О. С. Экономика строительства: электронный учебно-методический комплекс / О. С. Голубова, Л. К. Корбан, С. В. Валицкий. – Минск: БНТУ, 2012. – 349 с.
10. Образовательный портал [Электронный ресурс] – Электронные данные. – Режим доступа: <https://edu.grsu.by/> Дата доступа 06.08.2019.

11. Влияние менеджера в коллективе [Электронный ресурс] – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.maninspiration.ru/> Дата доступа 06.08.2019.
12. Кочурко А. Н., Иваровский П. Н. Нормирование труда и сметы. Мн.: ДизайнПРО, 1999. – 192 с.: ил.
13. Сметное дело и ценообразование в строительстве / О. С. Голубова, Л. К. Корбан. – Минск: Регистр, 2010. – 488 с.
14. Костюкова, С. Н. Управление затратами и прибылью строительных организаций в системе менеджмента качества: автореф. ... дис. кан. экон. наук: 08.00.05 / С. Н. Костюкова – Бел.гос. экон. ун-т. – Мн., 2013. – 24 с.
15. Костюкова, С. Н. Управление затратами и прибылью строительных организаций в системе менеджмента качества: автореф. ... дис. кан. экон. наук: 08.00.05 / С. Н. Костюкова – Бел.гос. экон. ун-т. – Мн., 2013. – 24 с.
16. Костюкова, С. Н. Управление затратами и прибылью строительных организаций в системе менеджмента качества: автореф. ... дис. кан. экон. наук: 08.00.05 / С. Н. Костюкова – Бел.гос. экон. ун-т. – Мн., 2013. – 24 с.
17. Володько, О. В. Экономика предприятия: учебное пособие для студентов высших учебных заведений/ О. В. Володько, Р. Н. Грабар, Т. В. Зглой. – Пинск: ПолесГУ, 2011. – 360 с.
18. Селютина, Л. Г. Управление инновационно-инвестиционными процессами в строительстве / Л. Г. Селютина – СПб.: СПбГИЭУ, 2011. – 227 с.
19. Экономическая библиотека [Электронный ресурс] – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.econom-lib.ru/> Дата доступа 06.08.2019.
20. Электронная библиотека по строительству и недвижимости [Электронный ресурс] – Электронные данные. – Режим доступа: <http://nedvigovka.ru/biblioteka/> Дата доступа 06.08.2019.
21. Голубова, О. С. Понятие строительства, как вида экономической деятельности / О. С. Голубова // Экономическая наука сегодня. – 2018. – № 7. – С. 122-131.
22. Голубова, О. С. Особенности ценообразования в строительстве / О. С. Голубова, У. В. Сосновская // Вестн. Полоц. гос. ун-та. Сер. Д: Экон. и юрид. науки. – 2013. – № 14. – С. 21-24.

23. Асаул, А. Н. Управление затратами в строительстве / А. Н. Асаул, М. К. Старовойтов, Р. А. Фалгинский – СПб.: ИПЭВ, 2009. – 392с.
24. Бабук, И. М. Экономика предприятия : учебное пособие для студентов технических специальностей / И. М. Бабук. – Минск : ИВЦ Минфина, 2006. – 326 с.
25. Об утверждении правил по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов: постановление Мин. экономики Респ. Беларусь 31 авг. 2005 г. № 158 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «Юр-Спектр». – М., 2019.
26. Об утверждении рекомендаций по разработке прогнозов развития коммерческих организаций на пять лет и рекомендаций по разработке бизнес-планов развития коммерческих организаций на год: постановление Мин. экономики Респ. Беларусь 30 окт. 2006 г. № 186 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «Юр-Спектр». – М., 2019.
27. Об утверждении методических рекомендаций по разработке бизнес-планов развития на год организаций Минстройархитектуры: постановление М-ва архитектуры и строительства Респ. Беларусь 22 дек. 2016 г. № 294 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «Юр-Спектр». – М., 2019.
28. Голубова, О. С. Показатели эффективности управления проектами в строительстве / О. С. Голубова // Труды БГТУ. Сер. 5, Экономика и управление. – Минск: БГТУ, 2017. – № 2 (202). – С. 37–43.
29. Манн, Р. Контроллинг для начинающих. Система управления прибылью / Р. Манн, Э. Майер ; пер. с нем. Ю. Г. Жукова / под ред. и с предисл. д-ра экон. наук В. Б. Ивашкевича. – 2-е изд., переаб. и доп. – М. : Финансы и статистика, 2004. – 304 с.
30. Об утверждении Инструкции по бухгалтерскому учету доходов и расходов и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства финансов Республики Беларусь и их отдельных структурных элементов : Постановление М-ва финансов Респ. Беларусь, 30 сент. 2011 г. № 102 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «Юр-Спектр». – М., 2019.

31. Об утверждении Инструкции по бухгалтерскому учету доходов и расходов по договорам строительного подряда : постановление М-ва архитектуры и строительства Респ. Беларусь, 30 сент. 2011 г. № 44 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «Юр-Спектр». – М., 2019.
32. Куликова, И. А. Управление затратами строительного-монтажной организации : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / И. А. Куликова ; Гос. ун-т управления. – Москва, 2010. – 18 с.
33. Асаул А. Н. Управление затратами в строительстве : учеб. пособие / А. Н. Асаул, Е. Г. Никольская. – СПб. : СПбГАСУ ; М. : Изд-во АСВ, 2007. – 299 с.
34. Об утверждении методических рекомендаций по планированию и учету затрат на производство строительного-монтажных работ : приказ М-ва архитектуры и строительства Респ. Беларусь, 11 янв. 2000 г. № 3 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «Юр-Спектр». – М., 2019..
35. Экономика строительства : учебник / под общ. ред. И. С. Степанова. – 3-е изд., доп. и переаб. – М. : Юрайт-Издат, 2005. – 620 с.
36. Бланк, И. А. Управление прибылью / И. А. Бланк. – 3-е изд., переаб. и доп. – Киев : Ника – Центр, 2007. – 768 с.
37. Маркс, К. Капитал. Критика политической экономии / К. Маркс. – М. : Политиздат, 1985. – Т. 3, кн. 3 : Процесс капиталистического производства, взятый в целом. – 508 с.
38. История экономических учений : учеб. пособие для студ. экон. спец. вузов / под общ. ред. Ф. В. Боровика, М. В. Научителя. – Минск : Высш. шк., 1984. – 351 с.
39. Анализ хозяйственной деятельности в промышленности : учебник / Л. А. Богдановская [и др.] ; под общ. ред. В. И. Стражева. – 2-е изд. – Минск : Высш. шк., 1997. – 363 с.
40. Богатырева, В. В. Развитие учета формирования финансового результата деятельности предприятия / В. В. Богатырева. – Минск : БГЭУ, 2002. – 106 с.
41. Томпсон, А. Экономика фирмы / А. Томпсон, Д. Формби ; пер. с англ. – М. : БИНОМ, 1998. – 544 с.

42. Экономика предприятия : учеб. пособие / Л. Н. Нехорошева [и др.] ; под ред. д-ра экон. наук, проф. Л. Н. Нехорошевой. – Минск : БГЭУ, 2008. – 719 с.
43. Головачев, А. С. Экономика предприятия : в 2-х ч. Ч. 2 : учеб. пособие / А. С. Головачев. – Минск : Выш. шк., 2008. – 464 с.
44. Экономическая теория : пособие для преподават., аспирантов и стажеров / Н. И. Базылев [и др.] ; под ред. Н. И. Базылева, С. П. Гурко. – 3-е изд., стереотип. – Минск : Книжный Дом ; Эксперспектива, 2004. – 637 с.
45. Ковалев, В. В. Курс финансового менеджмента : учебник / В. В. Ковалев. – М. : ТК Велби, Изд-во Проспект, 2008. – 448 с.
46. Об утверждении методических рекомендаций по планированию и учету затрат на производство строительно-монтажных работ : приказ М-ва архитектуры и строительства Респ. Беларусь, 11 янв. 2000 г. № 3 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «Юр-Спектр». – М., 2019.
47. Гусейнов, Г. М. Методические основы управления прибылью подрядной строительной организации : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Г. М. Гусейнов ; Дагестанский гос. технич. ун-т. – Махачкала, 2004. – 28 с.
48. Экономика строительства : учеб. пособие / О. С. Голубова [и др.]. – Минск : ТетраСистемс, 2010. – 320 с.
49. Экономика строительства : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В. В. Бузырев [и др.] ; под общ. ред. В. В. Бузырева. – 3-е изд., стереотип. – М. : Издат. центр «Академия», 2010. – 336 с.
50. Ansoff, H. I. (1984) *Implanting Strategic Management*. Prentice-Hall. Google Scholar
<https://scholar.google.com/scholar?q=Ansoff%2C%20H.I.%20%281984%29%20Implanting%20Strategic%20Management.%20Prentice-Hall>
51. Drury, C. (1992) *Cost-volume-profit analysis*. In: *Management and Cost Accounting*. Springer, Boston, MA.
52. Drury, C. (1992) *The scope of management accounting*. In: *Management and Cost Accounting*. Springer, Boston, MA.
53. Drury C. (1992) *MBA ACMA CIPF A BA Reader in Accountancy and Finance*, Huddersfield Polytechnic. ELBS edition of third edition. *Management and Cost Accounting*.

54. Czopek, K., 2003. Koszty stałe i zmienne. Teoria – Praktyka. Wyd. Art.-Tekst, Kraków.
55. Wilkinson, N., 2005. Managerial Economics. A Problem-Solving Approach. Cambridge University Press, Cambridge.
56. Michael, E. Cafferky, J. W., (2014). Breakeven analysis. The definitive guide to cost-volume-profit analysis. Second edition. Business expert press. p. 180. <http://ru.b-ok.org/book/2633730/518b4e>.
57. Peterson, Steven J. Construction Accounting and Financial Management / Steven J. Peterson. – 2nd. ed. – Prentice Hall, Weber State University, 2009. – 582 p.
58. A. Purnus, C-N. Bodea. Financial Management of the Construction Projects A Proposed Cash Flow Analysis is model at project portfolio level [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.grad.hr/otmcj/clanci/vol%207_1/OTMC_6.pdf.
59. Fundamentals for Construction. – NJ: Wiley and Sons, 2009. – 320 p.
60. Фольмут, Х. Й. Инструменты контроллинга от А до Я / Х. Й. Фольмут ; пер с нем. / под ред. и с предисл. М. Л. Лукашевича и Е. Н. Тихоненковой. – М. : Финансы и статистика, 1998. – 288 с.
61. Дайле, А. Практика контроллинга / А. Дайле ; пер. с нем. / под ред. и с предисл. М. Л. Лукашевича, Е. Н. Тихоненковой. – М. : Финансы и статистика, 2005. – 336 с. – Пер. изд. : Deyhle A. Controller – Praxis. – Management Service.
62. Хан, Д. Планирование и контроль : концепция контроллинга / Д. Хан ; пер с нем. – М. : Финансы и статистика, 1997. – 739 с.
63. Майер, Э. Контроллинг как система мышления и управления / Э. Майер ; пер. с нем. Ю. Г. Жукова и С. Н. Зайцева / под ред. С. А. Николаевой. – М. : Финансы и статистика, 1993. – 96 с.
64. Лебедев, В. Г. Управление затратами на предприятии / В. Г. Лебедев, Т. Г. Дроздова, В. П. Кустарев. – 5-е изд. – СПб. : Питер : Мир книг, 2012. – 588 с. – (Стандарт третьего поколения).
65. Савчук, В. П. Управление прибылью и бюджетирование / В. П. Савчук. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. – 432 с.
66. Савицкая, Г. В. Методика комплексного анализа хозяйственной деятельности : краткий курс / Г. В. Савицкая. – 3-е изд., испр. – М. : ИНФРА-М., 2006. – 320 с. – (Высшее образование).
67. Вахрушина, М. А. Бухгалтерский управленческий учет : учебник для студ. вузов, обучающихся по экон. спец. /

М. А. Вахрушина. – 4-е изд., стер. – М. : Омега-Л, 2006. – 576 с. – (Высшее финансовое образование).

68. Богатин, Ю. В. Производство прибыли : учеб. пособие для вузов / Ю. В. Богатин, В. А. Швандар – М. : Финансы, ЮНИТИ, 1998. – 256 с.

69. Невешкина, Е. В. Управление затратами и ценообразованием : применение в условиях кризиса : практ. пособие / Е. В. Невешкина, С. В. Савонина, О. В. Фадеева. – М. : Изд-во «Омега-Л», 2010. – 134 с.

70. Райхман, Т. Менеджмент и контроллинг. Одни цели – разные пути и инструменты / Т. Райхман // Международный бухгалтерский учет. – 1999. – № 5. – С. 40–52.

71. Контроллинг в бизнесе. Методологические и практические основы построения контроллинга в организациях / А. М. Карминский [и др.]. – М. : Финансы и статистика, 2002. – 256 с.

72. Fuksa, D., Trzaskuś-Żak, B., Gałaś, Z., Utrata, A. (2017). An Evaluation of Practical Applicability of Multi-Assortment Production Break-Even Analysis Based on Mining Companies. Archives of Mining Sciences Polish Academy of Sciences Committee of Mining, 62 (1), pp.33-44.<http://archiwum.img-pan.krakow.pl/index.php/AMS/article/view/943>.

73. Park, W., Lee, K., Doo, S., Yoon, S. S., 2016. Investments for New Product Development: A Break-Even Time Analysis. Engineering Management Journal, 28(3), pp. 158-167.

74. Shirai, K., Amano, Y., 2016. Analysis of production processes using a lead-time function. International Journal of Innovative Computing Information and Control, 12 (1), pp. 125-138.

75. Shirai, K., Amano, Y., 2017. Profit and loss analysis on a production business using lead time function International Journal of Innovative Computing Information and Control, ICIC International, TOKAI UNIV, 9-1-1, TOROKU, KUMAMOTO, 862-8652, JAPAN. 13(1), pp.183-200.

76. Calantone, R. J., Randhawa, P., Voorhees, C. M., 2014. Breakeven Time on New Product Launches: An Investigation of the Drivers and Impact on Firm Performance. Journal of Product Innovation Management. 31, pp. 94-104.

77. Ali, A; Krapfel, R; Labahn, D., 1995. Product innovativeness and entry strategy – impact on cycle time and break-even time. Journal of Product Innovation Management. 12(1), pp.54-69.

78. Palmberg, C., 2006. The sources and success of innovations - Determinants of commercialisation and break-even times. *TECHNOVATION*. 26(11), pp.1253-1267.
79. Волков, О. И. Экономика предприятия : курс лекций / О. И. Волков, В. К. Скляренко. – М. : ИНФРА–М., 2006. – 280 с.
80. Стоянова, Е. С. Финансовый менеджмент. Российская практика : учебник / Е. С. Стоянова. – 2-е изд. – М. : Перспектива, 1995. – 194 с.
81. Большой экономический словарь / под ред. А. Н. Азрилияна – 5-е изд. доп. и перераб. – М. : Ин-т новой экономики, 2002. – 1280 с.
82. Ковалев, В. В. Курс финансового менеджмента : учеб. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Проспект, 2009, – 480 с.
83. Беларусь в цифрах. Республика Беларусь 2019 [Электронный ресурс] : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2019. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/upload/iblock/cf4/cf4915a5e6ade269f20c0bf5a332a7a3.pdf>. – Дата доступа: 15.08.2019.
84. Стратегия инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации на период до 2030 года Режим доступа: <http://www.minstroyrf.ru/docs/11870/>; Дата доступа: 20.08.2019.
85. Инвестиции и строительство Республики Беларусь 2019 [Электронный ресурс] : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2019. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/investitsii-i-stroitelstvo/investitsii-v-osnovnoy-kapital/statisticheskie-izdaniya/index_14322/ – Дата доступа: 05.09.2019.
86. Экономика строительства: учебник / О. С. Голубова, Л. К. Корбан, С.В. Валицкий. – Минск: Новое знание, 2016. – 574 с.: ил.
87. Головачев, А. С. Экономика организации (предприятия): учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по экономическим специальностям / А. С. Головачев. – Минск : Вышэйшая школа, 2015. – 687 с. : ил.
88. Ивановский, В. В. Факторы, сдерживающие рост производительности труда на предприятиях промышленности строительных материалов / В. В. Ивановский // Труды БГТУ. – 2016. – № 7 – С. 273-277.
89. Методика по расчету производительности труда: постановление Нац. стат комитета Респ. Беларусь 14 окт. 2015 г. № 142 // Консуль-

тант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «Юр-Спектр». – М., 2019.

90. О некоторых проблемных вопросах развития строительной отрасли Республики Беларусь [Электронный ресурс] : Письмо Союза строителей Республики Беларусь № 148 20.08.2019г. – Режим доступа : http://proekt.by/obshie_voprosi_byuro_gipov/pismo_v_mais_o_problemnih_voprosah_stroiyostrasli-t60751.0.html. – Дата доступа: 09.09.2019.

91. Михайлова- Станюта, И. А. Производительность труда – главный оценочный показатель бизнеса и экономического развития страны / И. М. Михайлова – Станюта // Банковский вестник. – 2014. – № 10 – С. 21-25.

92. Статистический ежегодник. Республика Беларусь 2016 [Электронный ресурс] : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2018. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-pdf/prikaz-o_vedenii_sttstatiki_22_2_2016.pdf. – Дата доступа: 15.12.2018.

93. Мусин, С. Л. Контроль и анализ исполнения бюджетов в системе управленческого учета строительных организаций : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.12 / С. Л. Мусин, Тольяти, 2011. – 206 с.

94. Симионов, Р. Ю. Комплексный управленческий анализ деятельности строительного предприятия: дис. докт. экон. наук: 08.00.12 / Р. Ю. Симионов, МГУ, 2010.-407с.

95. Дзадзиев, Д. С. Повышение эффективности строительства на основе моделирования производственных издержек : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Д. С. Дзадзиев, Москва, 2005. – 24 с.

96. Мухаррамова, Э. Р. Оценка эффективности деятельности строительного предприятия с целью максимального использования имеющихся ресурсов / Э. Р. Мухаррамова – М., Российское предпринимательство. – 2015. – № 16 – С. 2635 – 2650.

97. Гамисония, А. Г. Развитие методов оценки эффективности деятельности строительной организации : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / А. Г. Гамисония, Москва, 2006. - 20 с.

98. Дьякова, Н. В. Модернизация системы эффективности управления строительными организациями : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Н. В. Дьякова, Ростов-на-Дону, 2013. – 24 с.

99. Садовникова, Н. А. Методология статистического анализа и прогнозирования развития строительного комплекса Российской Федерации : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.12 / Н. А. Садовникова : Москва, 2004 – 343 с.
100. Ходоров, А. Е. Оценка эффективности затрат на строительство. Управление экономическими системами. Электронный научный журнал [Электронный ресурс] 3/2013 – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.uecs.ru/ekonomicheskij-analiz/item/2006-2013-03-01-07-01-57>. Дата доступа: 10.09.2018г.
101. Иваровский, П. Н. Анализ деятельности строительномонтажных организаций / П. Н. Иваровский. – Брест : Изд-во БГТУ, 2004. – 196 с.
102. Экономика строительства : учебник / под общ. ред. И. С. Степанова. – 3-е изд., доп. и переаб. – М. : Юрайт-Издат, 2005. – 620 с.
103. Самуэльсон, П. Экономика : учебник / Пол Э. Самуэльсон, Вильям Д. Нордхаус ; пер. с англ. – 18-е изд. – М. : Вильямс, 2014. – 1360 с.
104. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь 5 июля 2004 г. № 300-З // Консультант Плюс : Версия Проф. Технология 3000 / ООО «ЮрСпектр». – М., 2019.
105. Хомкалова, И. Г. Совершенствование механизма управления затратами строительного предприятия : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / И. Г. Хомкалова. – Иркутск, 2011. – 175 л.
106. Фадеева, Г. В. Механизмы повышения качества инвестиционного проектирования в строительстве на базе инновационного сметного планирования : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / Г. В. Фадеева. – М., 2009. – 356 л.
107. Строительство. Предпроектная документация. Состав и порядок разработки = Будаўніцтва. Перадпраектная дакументацыя. Склад і парадак распрацоўкі : ТКП 45-1.02-298-2014 (02250). – Введ. 14.07.14. – Минск : Минстройархитектуры, 2014. – 49 с.
108. Инструкция по определению экономической эффективности капитальных вложений в строительстве : СН 423-71 [Электронный ресурс] : постановление Гос. комитета Совета Министров СССР по делам строительства 31 мая 1971 г. М. : Стройиздат, 1979. – Режим

доступа: <http://aquagroup.ru/normdocs/5282>. – Дата доступа: 25.04.2018.

109. Методические указания по определению экономической эффективности капитальных вложений и технических решений в транспортном строительстве [Электронный ресурс] : постановление М-ва транспортного строительства СССР 15 нояб. 1973 г. М. : Оргтрансстрой. – Режим доступа <http://aquagroup.ru/normdocs/14734>. – Дата доступа: 25.04.2018.

110. О некоторых вопросах по определению стоимости строительства объектов [Электронный ресурс] : постановление М-ва архитектуры и стр-ва Респ. Беларусь 18 нояб. 2011 г. № 51 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 / ООО «ЮрСпектр». – М., 2019.

111. Об утверждении методических рекомендаций о порядке расчета текущих цен на ресурсы, используемые для определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении [Электронный ресурс] : приказ М-ва архитектуры и стр-ва Респ. Беларусь 29 дек. 2011 г. № 457 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 / ООО «ЮрСпектр». – М., 2019.

112. Об утверждении методических рекомендаций о порядке разработки и утверждения норм общехозяйственных и общепроизводственных расходов и плановой прибыли, применяемых при определении сметной стоимости строительства и составлении сметной документации [Электронный ресурс] : постановление М-ва архитектуры и стр-ва Респ. Беларусь 23 дек. 2011 г. № 59 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – М., 2019.

113. Kostjukova, S. Profit management of building organizations based on the authorial break-even concept / S. Kostjukova // [ed.] Zoran Šekerevac. 1, Toronto :Meste, jan 15, 2018, MEST journal, vol. 6, pp. 34 – 40. Режим доступа: http://mest.meste.org/MEST_1_2018/11_05.pdf.

114. Костюкова, С. Н. Развитие анализа безубыточности деятельности строительных организаций в контексте авторской концепции измерения факторов времени – T (time) и скорости –S (speed) / С.Н. Костюкова // Рецензируемый сетевой электронный научный журнал

«Экономические тенденции» [Электронный ресурс]. – 2017. – № 1. – С 8. Режим доступа : http://ej.barsu.by/download/1/1_12.pdf.

115. Костюкова, С. Н. Основные положения авторской концепции анализа безубыточности деятельности строительных организаций / Костюкова С. Н. // Экономический вестник университета: сб. науч. трудов ученых и аспирантов / Переяслав -Хмельницкий держ. педагог. ун-т ; відп. ред. Т.М. Боголіб. Переяслав-Хмельницький, – 2017. – Вип. 33/2. – С. 145 – 152.

116. Костюкова, С. Н. Графический метод анализа безубыточности деятельности строительных организаций / С. Н. Костюкова // Вестн. Полоц. гос. ун-та. Сер. Д. Экон. и юрид. науки. – 2017. – № 5. – С. 18 – 24.

117. Костюкова, С. Н. Анализ безубыточности деятельности строительных организаций в долгосрочном периоде: концепция, методический инструментарий / С. Н. Костюкова, А. В. Капусто // Менеджмент и бизнес-администрирование. № 2. 2019. – С. 79-93.

118. Brock, W. A., Mirman, L. J. (1973), 'Optimal economic growth and uncertainty: the no discounting case,' *International Economic Review* 14(3), P.560-573.

119. Little, I., Mirrlees, J. (1974), *Project appraisal and planning for developing countries*, Heinemann, London.

120. Marglin, S. (1963), 'The social rate of discount and the optimal rate of investment,' *Quarterly Journal of Economics* 77(1), 95-111. Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., Behrens.

121. Quiggin, J., 1997. Discount rates and sustainability. *International Journal of Social Economics*, 24, <http://www.uq.edu.au/economics/johnquiggin/JournalArticles97/Sustain97.pdf>.

122. Richard, B. H. 2004. Against High Discount Rates. *Advances in the Economics of Environmental Resources*. <https://www.semanticscholar.org/paper/Against-High-Discount-Rates-Howarth/429b2104e13ffb355fdf84844ced27380f95efed>.

123. Morri, P. B. 2009. Leverage and NAV discount: evidence from Italian real estate investment funds. *Journal of European Real Estate Research*. https://www.researchgate.net/publication/242349995_Leverage_and_NAV_discount_Evidence_from_Italian_real_estate_investment_funds.

124. Peyton, F. R. 1984. Changes in the Prompt - Payment Discount during Inflation. *Managerial Finance*, 10 (2).
125. Roberto M. V. 2011. Inflation Risk and Project Finance. *International Journal of Finance and Accounting*. 1(6), pp. 198-207. https://www.researchgate.net/publication/228320917_Inflation_Risk_and_Project_Finance.
126. Sanjai, B., 2014. Why do venture capitalists use such high discount rates? *The Journal of Risk Finance*, Volume: 15(1). https://www.researchgate.net/publication/263728783_Why_do_venture_capitalists_use_such_high_discount_rates.
127. Левкович, А. О. Принятие финансовых решений: теория и практика / А. О. Левкович, А. М. Кунявский, Д. А. Лапченко; под ред. А. О. Левковича. – Минск : Изд-во Гревцова, 2007. – 376 с.
128. Волков, И. М., Грачева, М. В. Проектный анализ: Учебник для вузов. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998. – 423 с.
129. Ковалев, В. В. Курс финансового менеджмента : учеб. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Проспект, 2009. – 480 с.
130. Руководство по менеджменту проекта. Государственный стандарт Республики Беларусь: СТБ ISO 21500-2015. Введ. 28.08.2015. – Минск: Госстандарт, 2015. – 33 с.
131. Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК). 5 – е издание: Project Management Institute, Inc. Pennsylvania USA, 2013. – 614 с.
132. Мисуно, П. И. КРІ в строительных организациях – система пока не востребована // Респ. строит. газета. 2017. 9 янв. – С. 6.
133. Воротягин, И. А. Стратегическое управление развитием полиграфического холдинга в конкурентной среде: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / И. А. Воротягин. Пермь, 2012. – 170 с.
134. Чепулянис, А. В., Бороненкова, С. А. Теоретико-методические основы стратегического учета и анализа затрат: монография – Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та, 2016. – 215 с.

Приложение А

Экономическая сущность теорий прибыли и факторы их определяющие

Теории прибыли	Экономическое содержание теорий	Факторы, определяющие прибыль организации
Компенсационные или функциональные теории	Теории утверждают, что прибыль есть плата предпринимателю за его услуги по координации и контролю многообразной деятельности предприятия, а также за риск. Поэтому прибыль отчасти играет роль компенсации и награды за успешное выполнение предпринимателем разнообразных экономических и управленческих функций.	Во-первых, это «...риск, который берут на себя акционеры, хотя они и являются отсутствующими хозяевами. Давая корпорации венчурный (рисковый) капитал, акционеры не получают взамен никаких гарантий того, что их инвестиции вернутся к ним в виде дивидендов или доходов от прироста капитала. Таким образом, прибыль – награда за неопределенность и риск, связанные с венчурным финансированием». [38, с. 544]. Во-вторых, компенсационное объяснение прибыли связано с услугами, которые предприятие представляет своим покупателям. В данном случае «превышение цены над издержками есть компенсация поставщику за его квалификацию и прозорливость, позволившие ему дать покупателям те ценности, которые они желали получить. [45, с. 545].

Продолжение приложения А

Теории прибыли	Экономическое содержание теорий	Факторы, определяющие прибыль организации
Фрикционные и монополистические теории	<p>В отличие от функциональных теорий, фрикционные теории прибыли утверждают, что прибыли не связаны с выполнением какой-либо конкретной функции. Они скорее являются результатом неожиданного изменения цен или потребности в товаре, который принесет его владельцу сверхприбыль.</p> <p>Монополистические теории прибыли являются продолжением фрикционных теорий. Они основаны на том, что некоторые организации способны занять в бизнесе монопольные позиции, которые позволяют им в течение длительного времени получать сверхприбыли.</p>	<p>Владение патентом, авторским правом на компьютерный программный продукт, привилегией или очень удачным делом может дать организации эффективную монополию на достаточно длительное время. Другими факторами, которые могут создать монополию, являются масштаб производства и необходимость высоких капитальных вложений, что предохраняет действующие на данном рынке организации от вторжения конкурентов. [45, с. 545].</p>
Научно-технические и инновационные теории	<p>общая черта третьей группы теорий прибыли состоит в том, что прибыльность сверх среднего уровня объясняется влиянием технологий и нововведений</p>	<p>новые методы производства и распределения продукции повышают прибыль, за счет снижения издержек или путем нейтрализации</p>

Окончание приложения А

Теории прибыли	Экономическое содержание теорий	Факторы, определяющие прибыль организации
		повышающих издержки факторов. Новые и улучшенные товары повышают прибыли путем генерирования благоприятных изменений спроса (или) цен. Новые методы управления, маркетинга, финансирования и бухгалтерского учета содействуют росту прибыли посредством оперативной экономии. Взятые вместе, различные формы инноваций превращаются, возможно, в самое сильное оружие, которое используется организациями для получения стабильной экономической прибыли. [45, с. 546]

Источник: Разработка автора на основе изучения специальной литературы [42, с. 544-546]

Приложение Б

Области сравнения метода учета полной себестоимости продукции и метода учета сумм покрытия

Области сравнения	Метод учета полной себестоимости продукции	Метод учета сумм покрытия
Цели систем	Учет издержек, поиск путей их снижения	Повышение качества принимаемых решений
Вид учета	Бухгалтерский учет	Управленческий учет
Основные потребители информации	Как внешние пользователи информации, так и	Внутренние пользователи информации (руководители предприятия, менеджеры)
Теоретическая база	Нормативные акты	Теоретические аспекты принятия решений, разработанные на предприятии
Используемые измерители	Денежные единицы измерения	Денежные и натуральные единицы измерения
Основной объект анализа	Затраты	Центры ответственности, виды продукции
Степень надежности	Требует объективности, ориентирован на контроль прошлого	Зависит от целей планирования. Ориентирован на прогноз будущего
Главное требование к информации	Точность	Релевантность
Основание для учета затрат	Основывается на распределении всех затрат, включаемых в себестоимость по видам продукции, пропорционально выбранной базе	Основывается на учете переменных затрат. Постоянные затраты вычитаются общей суммой из выручки от реализации продукции
Полнота включения затрат в себестоимость	В себестоимость продукции включаются все затраты	В себестоимость включаются только переменные затраты

Окончание приложения Б

Области сравнения	Метод учета полной себестоимости продукции	Метод учета сумм покрытия
Соответствие требованиям внутреннего (управленческого) учета	Не соответствует	Соответствует
Тип рынка, на котором эффективно применение данного метода для целей ценообразования	Только для монополии	Рынок монополистической конкуренции и олигополии
Возможность применения метода для ценообразования с учетом спроса	Невозможно	Возможно
Момент определения прибыли	После окончания расчетного периода	На момент расчета

Источник: Разработка автора на основе [29, 60, 63]

Приложение В. Основные показатели деятельности организаций строительства

Наименование показателя	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Число организаций строительства, единиц	8 947	9 548	10 082	11 133	11 351	10 173	9 515	8 718	8 514
в процентах к предыдущему году	х	106,7	105,6	110,4	102	89,6	93,5	91,6	97,7
из общего числа по формам собственности:									
- государственная	428	508	496	474	456	418	388	356	342
- частная	8 438	8 831	9 354	10 395	10 601	9 501	8 859	8 108	7 713
- иностранная	81	209	232	264	294	254	268	254	259
Объем подрядных работ в фактически действовавших ценах, млн. руб.1	2 658,30	4 010,10	6 917,00	9 498,90	10 550,10	9 225,60	8 107,80	8 600,00	10 074,30
в сопоставимых ценах; в процентах к предыдущему году	х	106,7	91,4	104,7	94,3	88,7	85,2	96,3	102,2

Продолжение приложения В

в сопоставимых ценах; в процентах к предыдущему году	x	99,99	86,56	94,83	92,49	98,98	91,09	105,12	
Объем подрядных работ в фактически действовавших ценах по формам собственности:									
- государственная	609,00	740,20	1 161,10	1 549,90	1 577,30	1 303,30	1 335,10	1 445,50	1 672,33
- частная	2 025,90	3 197,50	5 638,20	7 809,40	8 757,30	7 665,40	6 533,20	6 996,80	8 220,63
- иностранная	23,40	72,60	117,70	139,60	215,50	256,90	239,50	157,70	181,34
Объем подрядных работ в фактически действовавших ценах в среднем на одну организацию, млн. руб.	0,297	0,420	0,686	0,853	0,929	0,907	0,852	0,986	1,183
в том числе по формам собственности									
- государственная	1,423	1,457	2,341	3,270	3,459	3,118	3,441	4,060	4,890
- частная	0,240	0,362	0,603	0,751	0,826	0,807	0,737	0,863	1,039

Продолжение приложения В

- иностранная	0,289	0,347	0,507	0,529	0,733	1,011	0,894	0,621	0,700
Объем подрядных работ в фактически действовавших ценах в среднем на одну организацию, млн. долларов США	0,997	0,840	0,823	0,961	0,909	0,570	0,429	0,510	0,581
в том числе по формам собственности									
- государственная	4,776	2,913	2,808	3,682	3,382	1,960	1,731	2,101	2,400
- частная	0,806	0,724	0,723	0,846	0,808	0,507	0,371	0,447	0,510
- иностранная	0,970	0,695	0,609	0,595	0,717	0,636	0,450	0,321	0,344
Среднесписочная численность работников строительства, тыс. человек	407,2	338,7	295,9	297,9	286,6	256,1	223,6	205,1	
Номинальная начислен.среднемес. заработная плата работников строительств, руб.	149,75	210,06	422,16	638,54	760,44	754,71	736,2	818,8	

Окончание приложения В

в процентах к номинальной средней месячной заработной плате в целом по экономике	123,0	110,6	114,8	126,2	125,6	112,4	101,9	99,5
прибыль от реализации продукции, работ, услуг млн. руб.		276,22	676,89	1056,25	1075,45	818,04	662,2	666,5
Рентабельность продаж, процентов ²	6,4	5,7	8,0	9,1	8,8	7,7	6,3	6,3

1 – Стоимостные показатели приведены в масштабе цен, действующих с 1 июля 2016 г. (с учетом деноминации), миллионов рублей.

2 – Включая микроорганизации и малые организации. За 2014 – 2017 годы данные приведены с учетом микроорганизаций, включенных в выборочную совокупность респондентов.
 Источник: собственная разработка автора на основании данных [44]

Приложение Г. Рентабельность реализованной продукции, товаров, работ, услуг и удельный вес убыточных организаций, в процентах от общего числа организаций

Наименование	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Рентабельность реализованной продукции, товаров, работ, услуг (в %) в среднем по республике	9,9	9,6	7,3	13,3	12,2	8,2	8,7	9,3	9,1	10,1	
Строительство	9,5	8,6	8,2	5,4	7,9	8,7	10,6	9,5	6,0	6,1	
Отклонения рентабельности по виду деятельности «строительство» от средне республиканского значения	-0,4	-1,0	+0,9	-7,9	-4,3	+0,5	+1,9	+0,2	-3,1	-4,0	
Уд. вес убыточных организаций	3,8	7,0	5,2	10,4	8,3	8,6	11,4	22,6	27,6	26,3	
Темп прироста		184,2%	74,3%	200,0%	79,8%	103,6%	132,6%	198,3%	122,1%	95,3%	

Источник: собственная разработка автора на основании данных [34]

Приложение Д

**Показатели эффективности выполнения
строительно-монтажных работ**

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Формула расчета	Величина показателя
1. Экономические показатели выполнения строительных работ				
1.1	Доход от реализации	руб.	выручка от реализации - НДС	13 976.79
1.2	Валовая добавленная стоимость	руб.	доход от реализации - материальные затраты	8 140.03
1.3	Затраты на производство работ	руб.	расчет затрат	12 575.15
1.4	Налогооблагаемая прибыль	руб.	доход от реализации – затраты на производство	1 401.64
1.5	Чистая прибыль	руб.	налогооблагаемая прибыль – налоги, уплачиваемые из прибыли	1 149.34
1.6	Расходы на оплату труда	руб.	расчет затрат	2 978.28
1.7	Заработная плата рабочих (нормативная)	руб.	расчет стоимости выполненных работ	2 115.19
1.8	Трудозатраты рабочих (нормативные)	чел-час	расчет стоимости выполненных работ	361.3
1.9	Амортизац. отчисления	руб.	расчет затрат	53.25

Продолжение приложения Д

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Формула расчета	Величина показателя
1.10	Материальные затраты	руб.	расчет затрат	8 140.03
2. Показатели эффективности использования трудовых ресурсов				
2.1	Выработка на 1 чел-час	руб./чел-час	доход от реализации / трудоемкость работ	38.68
2.2	Валовая добавленная стоимость на 1 чел-час	руб./чел-час	валовая добавленная стоимость / трудоемкость работ	22.53
2.3	Среднечасовая заработная плата рабочих	руб./час	заработная плата рабочих / трудоемкость работ	5.85
2.4	Среднемесячная заработная плата рабочих	руб./мес.	Среднечасовая заработная плата рабочих x 170 часов	994.50
2.5	Зарплатоотдача	руб./руб.	доход от реализации / расходы на оплату труда	4.69
2.6	Зарплатоемкость	руб./руб.	расходы на оплату труда/ доход от реализации	0.21
3. Показатели эффективности использования основных средств				
3.1	Амортизационная отдача	руб./руб.	доход от реализации / амортизационные расходы	262.48

Продолжение приложения Д

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Формула расчета	Величина показателя
3.2	Амортизация-емкость	руб./руб.	амортизационные расходы/ доход от реализации	0.00
4. Показатели эффективности использования оборотных средств				
4.1	Материалоотдача	руб./руб.	доход от реализации / материальные затраты	1.72
4.2	Материалоемкость	руб./ руб.	материальные затраты/ доход от реализации	0.58
5. Показатели эффективности использования затрат				
5.1	Затратоотдача	руб./ руб.	доход от реализации / затраты	1.11
5.2	Затратоемкость	руб./ руб.	затраты/ доход от реализации	0.9
6. Показатели доходности и рентабельности				
6.1	Отдача валовой добавленной стоимости	руб./руб.	доход от реализации / валовая добавленная стоимость	1.72
6.2	Удельный вес валовой добавленной стоимости в доходах от реализации	%	валовая добавленная стоимость / доход от реализации	58.00%

Продолжение приложения Д

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Формула расчета	Величина показателя
6.3	Налогооблагаемая прибыль в расчете на один чел-час	руб./чел-час	налогооблагаемая прибыль / трудоемкость	3.88
6.4	Чистая прибыль в расчете на один чел-час	руб./чел-час	чистая прибыль / трудоемкость	3.18
6.5	Рентабельность затрат по чистой прибыли	%	чистая прибыль / затраты	9.14%
6.6	Рентабельность продаж по чистой прибыли	%	чистая прибыль / доход от реализации	8.22%
6.7	Рентабельность валовой добавленной стоимости по чистой прибыли	%	чистая прибыль / валовая добавленная стоимость	14.12%
6.8	Рентабельность амортизации по чистой прибыли	%	чистая прибыль / амортизация	2158.43%
6.9	Рентабельность заработной платы по чистой прибыли	%	чистая прибыль / расходы на оплату труда	38.59%
7. Показатели налоговой нагрузки				

Окончание приложения Д

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Формула расчета	Величина показателя
7.1	Налоговая нагрузка в стоимости работ с учетом отчислений в ФСЗН	%	сумма налогов (НДС + налог на прибыль + отчисления в ФСЗН) / выручка от реализации	24.52%
7.2	Налоговая нагрузка в стоимости работ без учета отчислений в ФСЗН	%	сумма налогов (НДС + налог на прибыль) / выручка от реализации	18.17%

Научное издание

ГОЛУБОВА Ольга Сергеевна
КОСТЮКОВА Светлана Николаевна

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ
ОРГАНИЗАЦИЙ**

В авторской редакции

Подписано в печать 17.12.2019. Формат 60×84¹/₁₆. Бумага офсетная. Ризография.
Усл. печ. л. 12,79. Уч.-изд. л. 10,00. Тираж 100. Заказ 879.

Издатель и полиграфическое исполнение: Белорусский национальный технический университет.
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя
печатных изданий № 1/173 от 12.02.2014. Пр. Независимости, 65. 220013, г. Минск.