

си в том числе) насчитывает персонал не более 20 человек. Именно этот фактор ограничивает финансирование научно-исследовательской работы, которая концентрируется на решении конкретных задач из области создания тех или иных конструкций или конструкционных материалов.

Небольшими размерами строительных фирм обусловлен также и их относительный консерватизм – сравнительно медленное внедрение новых материалов, связанное с неспособностью к крупным инновационным капиталовложениям. Однако даже небольшие изменения в эффективности используемых в строительстве материалов и технологий оборачиваются чрезвычайно большим экономическим, экологическим, энергетическим эффектом. Поэтому обязательной становится выработка рациональной политики государства, направленной на поддержку инновационного развития строительных предприятий.

#### Список использованных источников

1. Фолимагина, О. В., Гарькин, И. Н. Нанотехнологии в производстве строительных материалов // Региональная архитектура и строительство – Пенза: ПГУАС. – № 1(6).2009 – С.111 – 112.
2. Фадеева, Г. Д. Рентабельное использование нанотехнологий в строительных материалах / Г. Д. Фадеева, К. С. Паршина, И. В. Маркелова // Молодой ученый. – 2013. – №12. – С. 187 – 188.

УДК 338.5

#### **Оценка качества проектно-сметной документации (по данным РУП «ГосСтройЭкспертиза»)**

Шичко И.В., Загурский П.В., Голубова О.С.  
Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь

Строительный комплекс Республики Беларусь относится к числу ключевых видов экономической деятельности и во многом определяет решение социальных, экономических и технических задач развития всей экономики страны. Качество проектирования объекта

является определяющим фактом для его успешной реализации. Необходимость достоверной оценки стоимости строительства объекта возникает уже на стадии разработки проектно-сметной документации. Любое необоснованное завышение или занижение сметной стоимости будет в итоге сказываться на показателях эффективности реализации проекта.

В процессе государственной экспертизы выполняется оценка обоснованности определения стоимости проектно-изыскательских работ в соответствии с установленными нормативными требованиями по ценообразованию в строительстве и заданием на проектирование объектов, а при рассмотрении сметной части проектов – соответствие этих затрат представленным в сметной документации [1].

Повышение требований к качеству как производства строительного-монтажных работ, так и проектов, материалов, эргономичности строящихся зданий делают процесс формирования цены на продукцию строительства сложнейшей технико-экономической задачей. Формирование стоимости строительства зависит от стадии инвестиционного цикла и исходных документов. Документы формирования стоимости основа для расчета приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Формирование стоимости строительства объектов на стадиях инвестиционного цикла

Стадии инвестиционного цикла	Документ формирования стоимости строительства	Основа для формирования стоимости строительства	Организация, формирующая стоимость строительства
<i>Прединвестиционная стадия</i>			
1. Обоснование инвестирования в строительство. Бизнес-план инвестиционного проекта	Экономический расчет	Показатели стоимости объектов-аналогов	Консалтинговая организация, проектная организация
<i>Инвестиционная проектная стадия</i>			
2. Архитектурный проект	Сметный расчет	Показатели стоимости объектов-аналогов. Укрупненные нормативы	Проектная организация

Стадии инвестиционного цикла	Документ формирования стоимости строительства	Основа для формирования стоимости строительства	Организация, формирующая стоимость строительства
		стоимости по видам работ	
3. Строительный проект	Сметы стоимости строительства	Нормы расхода ресурсов в натуральном выражении, республиканская база текущих цен, нормативы косвенных затрат	Проектная организация

Примечание: по данным [2]

Для оценки качества проектно-сметной документации были исследованы данные о итогах прохождения экспертизы проектами, представленные на сайте РУП «ГосСтройЭкспертиза». Анализ качества проектно-сметной документации выполнен на основании обобщенных результатов работы РУП «ГосСтройЭкспертиза» за 2013 – 2016 годы. [3]

Органами государственной экспертизы Республики Беларусь в целях оценки соответствия разработанной градостроительной и проектной документации требованиям законодательства в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, ежегодно рассматриваются 15 – 20 тысяч проектов (таблица 2).

Таблица 2 – Количество проектов, рассмотренных органами ГосСтройЭкспертизы за 2013 – 2016 годы

Наименование показателя	2013	2014	2015	2016 (9 месяцев)
Всего рассмотрено проектной документации (штук), в том числе:	18 486	16 702	17 363	10 576

Примечание: Разработка авторов по данным [3]

Наибольшее количество проектов, представляемых на экспертизу приходится на три региона: проектные организации города Минска (5 082 проекта в 2014 году и 6 242 в 2015 году); проектные ор-

ганизации города Гомель (2 062 в 2014 году и 1 821 в 2015 году); проектные организации города Могилева (1 684 в 2013 году и 1 533 в 2014 году). В целом можно отметить, что в 2016 году произошло резкое снижение проектной документации, предоставляемой на экспертизу.

Качество выполнения проектно-сметной документации, в том числе и правильность оценки стоимости строительства отражается в результатах экспертизы. По итогам 2013 года в Республике Беларусь только у 8,9 % проектов, предоставленных на экспертизу, не возникло замечаний. Они были выполнены в соответствии со всеми обязательными требованиями и получили положительное заключение экспертизы без замечаний. В 2014 году таких проектов было 7,2 % от общего количества проектов, предоставленных на экспертизу. В 2015 показатель составил 3,8 %. За 9 месяцев 2016 года только 4,1 % (рисунок 1). Сокращение проектов, получивших положительное заключение органов РУП «ГосСтройЭкспертизы» за 3 года в два раза свидетельствует об ухудшении качества проектно-сметной документации, представленной на экспертизу.

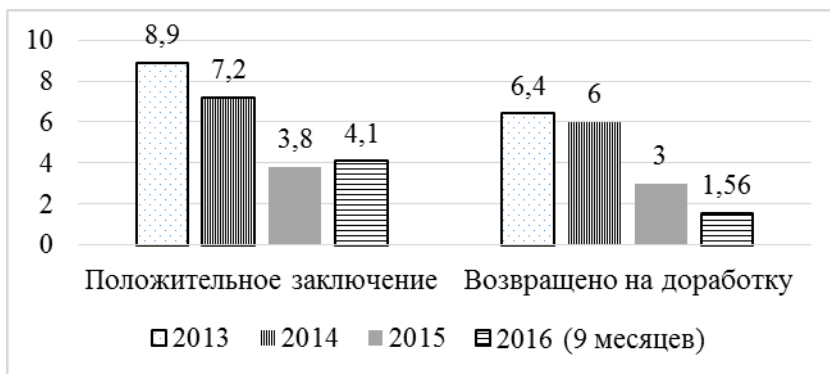


Рисунок 1 – Удельный вес проектов, получивших положительное заключение и возвращенных на доработку органами РУП «ГосСтройЭкспертиза», %

Примечание: Разработка авторов по данным [3]

Анализ количества отрицательных заключений по проектам, предоставленным на экспертизу показал, что в 2014 году их стало меньше на 16 %. По Республике Беларусь процент отрицательных

заключений в 2013 году был на уровне 6,4 % от общего количества проектов, в 2014 упал до 5,9 %, 2015 до 3 %, а в 2016 до 1,56 %. То есть количество проектов, возвращенных на доработку сократилось в два раза, что свидетельствует о повышении качества разработки проектов.

Больше всего отрицательных заключений имели проектные организации Могилевской области в 2013 году. Но в 2014 году произошло снижение этого показателя на 62,5 %.

В целом можно отметить, что количество проектов, получивших положительные заключения и возвращенных на доработку за 2013 – 2016 годы снизилось и более 90 % проектов исправляют замечания экспертов в процессе прохождения экспертизы.

Свыше 80% из общего числа проектов, представленных в 2014 и 2015 годах на государственную экспертизу, выявлено необоснованность и недостоверность сметных расчетов, что является основными причинами корректировки проектов в процессе их рассмотрения. Основными причинами необоснованности и нерациональности проектных решений, недостоверности сметных расчетов, по мнению специалистов РУП «ГосСтройЭкспертиза» являются:

- недостаточный уровень квалификации проектировщиков различных специальностей, особенно в малочисленных проектных организациях (частные проектные бюро (группы) при райисполкомах и жилищно-ремонтно-эксплуатационных управлениях, строительных организациях);

- отсутствие в проектных организациях необходимого контроля качества проектирования, а также проведение анализа и работы над устранением замечаний, наиболее встречающихся в проектной документации;

- отсутствие сравнительных характеристик проектируемых объектов с объектами-аналогами и другие.

По результатам рассмотрения проекта экспертами его сметная стоимость может быть увеличена или снижена. То есть проводится оптимизация сметной стоимости строительства за счет принятия рациональных и более эффективных проектных решений, ликвидации ошибок, допущенных при разработке проектной документации.

По результатам экспертной оценки проектов в 2015 году снижение стоимости разработки проектной документации составило 55,96 трлн. руб., в 2014 – 80,72 трлн. руб. в ценах на 01.01.2012 года.

Наряду с уменьшением стоимости проектной документации имеет место и увеличение ее стоимости строительства по итогам прохождения экспертизы.

В 2014 общая сумма увеличения стоимости составила около 2,89 трлн. рублей. В 2015 увеличение составило 2,98 трлн. руб. Если рассматривать стоимость проектов по итогам его экспертизы, то по отдельным проектам происходит корректировка стоимости в сторону ее снижения, по другим в сторону увеличения (рисунок 2). Рассматривая эти показатели за 2013 – 2015 год можно сказать что процент корректировки стоимости и в ту, и в другую сторону незначительно, но растет.

То есть проектным организациям нужно проводить определенную работу, для того, чтобы постоянно увеличивать количество проектов, получающих положительное заключение органов РУП «ГосСтройЭкспертиза».

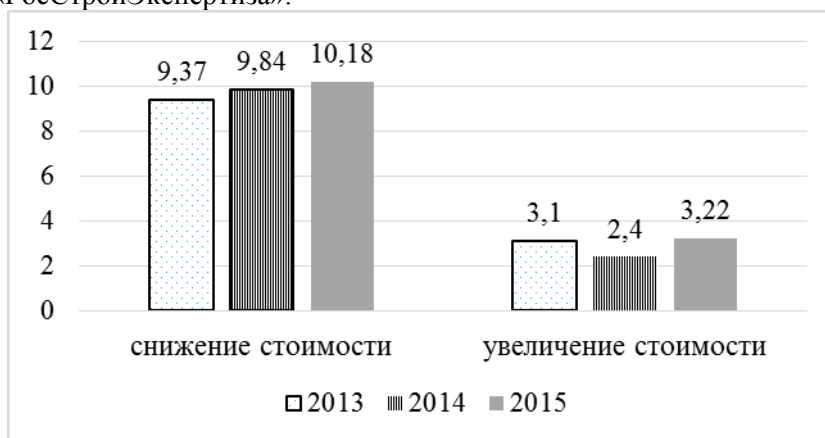


Рисунок 2 – Процент снижения и увеличения стоимости проектов, по результатам экспертизы проектов органами РУП «ГосСтройЭкспертиза», %

Примечание: Разработка авторов по данным [3]

Повышение качества на стадии разработки проектно-сметной документации, позволяющее повысить правильность расчета сметной стоимости должно осуществляться по следующим основным направлениям:

– внедрение современных информационных технологий для формирования цен на строительную продукцию с повышением точности сметных расчетов;

– создание в проектной организации собственной базы данных о запроектированных объектах-аналогах, что бы самостоятельно оценивать возможные отклонения стоимости;

– разработка методических документов по эффективной конкурсной системе отбора проектных организаций;

– создание системы оперативного информирования специалистов об изменениях в законодательной базе, влияющих на грамотность составления сметной документации;

– автоматизация проектирования и составления сметных расчетов.

Повышение эффективности расчета стоимости на этапе проектирования позволит решить ряд вопросов, связанных с:

– сокращением периода проектирования,

– сокращением сроков прохождения экспертизы;

– сокращением сроков строительства и сдачи объектов в эксплуатацию.

На стоимость строительства оказывают влияние инфляционные процессы, ситуация на валютном рынке, нововведения в законодательстве, перенос начала строительства объекта – все это приводит к тому, что практически невозможно абсолютно точно спланировать стоимость строительства, но можно добиться минимальных отклонений сметной стоимости за счет внедрения эффективной системы управления стоимостью строительства.

Следует дополнительно отметить, что с падением темпов строительства, соответственно снижается и количество проектной документации. Для повышения эффективности расходования средств в условиях резкого сокращения объема инвестиций необходимо постоянно повышать качество разработки проектно-сметной документации, потому что требования к эффективному и рациональному расходованию средств постоянно возрастают.

#### Список использованных источников

1. Положение о порядке проведения государственной экспертизы градостроительных проектов, архитектурных, строительных проек-

тов, выделяемых в них очередей строительства, пусковых комплексов и смет (сметной документации): постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 30 сент. 2016 г. № 791 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «Юр-Спектр». – М., 2016

2. Голубова, О.С. Логистический подход к формированию сметных нормативов в строительстве. Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D. Экономические и юридические науки - 2013. – № 6 стр. 20 – 24

3. О результатах государственной экспертизы проектной документации, Официальный сайт РУП «ГосСтройЭкспертиза» // [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <http://glavexpertiza.by/portal/central/index.html?pag>. Дата доступа: 01.12.2016г.

УДК 621.31

**Анализ уровня возмещения населением затрат  
на электрическую и тепловую энергию**

Розова Ю.Е, Шкурко Д.О., Щуровская Т.В.  
Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь

Тариф – система ставок, по которым взимается плата за услуги. Тарифная ставка – размер оплаты за полученную услугу (устанавливается государственными органами или производителем).

Тарифы на электрическую и тепловую энергию, отпускаемую республиканскими унитарными предприятиями «Белэнерго» для различных групп потребителей представлены в таблицах 1 и 2 соответственно [1].