

Оптимизация стоимости проектно-исследовательской продукции в составе стоимости строительства

© И.В. Ямщикова, А.А. Смирнова

*Иркутский национальный исследовательский технический университет,
г. Иркутск, Российская Федерация*

Аннотация. Модернизация и внедрение инноваций в строительстве всегда начинаются с архитектурно-строительного проектирования. Создание эффективных методов обоснования затрат и результатов труда всегда было ключевой проблемой экономической науки и практики, а повышение эффективности планирования деятельности проектных организаций является одной из важнейших задач строительной отрасли. Проектная документация дает возможность до начала собственно строительства оценить реализуемость, надежность, экономическую эффективность объекта с различных точек зрения, включая действующее законодательство и нормы, требования общества и экономическую ситуацию. Но невозможность своевременной актуализации научной базы технического нормирования привела к содержанию в действующих документах устаревших технических норм, сдерживающих внедрение инновационных технологий, снижающих эффективность и качество проектирования и строительства. На сегодняшний день сложилась стойкая тенденция отставания нормативной базы ценообразования проектирования от организационно-технологических процессов, регламентированных разными уровнями законодательства, что приводит к недостоверному, необоснованному определению стоимости проектных работ. В статье приведен анализ методики определения стоимости проектных работ и инженерных изысканий, особое внимание уделено выбору оптимального метода определения стоимости проектных и исследовательских работ, в результате чего сформированы рекомендации по разработке сметных нормативов на работы по проектированию и инженерным изысканиям.

Ключевые слова: проектные работы, инженерные изыскания, стоимость, ценообразование, нормативная база

Cost Optimization of Design and Survey Products as Part of Construction Cost

© Irina V. Yamshchikova, Alexandra A. Smirnova

*Irkutsk National Research Technical University,
Irkutsk, Russian Federation*

Abstract. Modernization and implementation of innovations in construction always starts with architectural and construction design. The creation of effective methods for justifying the costs and results of labor has always been a key problem of economic science and practice, and improving the efficiency of planning the activities of design organizations is one of the most important tasks of the construction industry. Design documentation makes it possible to assess the feasibility, reliability, economic efficiency of the facility from various points of view, including current legislation and regulations, society requirements and the economic situation before construction begins. But the impossibility of timely updating the scientific base of technical regulation has led to the content in the current documents of outdated technical standards that restrain the introduction of innovative technologies that reduce the efficiency and quality of design and construction. To date, there has been a persistent tendency for the regulatory framework of design pricing to lag behind the organizational and technological processes regulated by different levels of legislation, which leads to an unreliable, unjustified determination of the cost of design work. The article provides an analysis of the methodology for determining the cost of design work and engineering surveys, special attention is paid to the choice of the optimal method for determining the cost of design and survey work, as a result of which recommendations are formed for the development of estimated standards for design and engineering surveys.

Keywords: design work, engineering surveys, cost, pricing, regulatory framework

Для отражения полной стоимости всех работ и затрат, предусмотренных проектом, включая сметную стоимость строительных и монтажных работ, затрат

на приобретение оборудования, инструмента, инвентаря, а также всех сопутствующих затрат, составляется сводный сметный расчет стоимости строительства. В

сводном сметном расчете средства распределяются по главам и графам в зависимости от характера работ и затрат.

Рассмотрим подробнее затраты на выполнение проектных и изыскательских работ, которые в свою очередь входят в 12 главу сводного сметного расчета.

В главу 12 «Публичный технологический и ценовой аудит, проектные и изыскательские работы» включаются (в графы 7 и 8) средства на:

- выполнение проектно-изыскательских работ (услуг) (раздельно на проектные и изыскательские);
- проведение авторского надзора проектных организаций за строительством;
- проведение экспертизы предпроектной и проектной документации;
- испытание свай, проводимое подрядной строительной-монтажной организацией в период разработки проектной документации по техническому заданию заказчика строительства;
- подготовку тендерной документации [1].

Проектно-изыскательские работы – комплекс работ по проведению инженерных изысканий, разработке технико-экономических обоснований строительства, подготовке проектов, рабочей документации, составлению сметной документации для осуществления строительства (нового строительства, расширения, реконструкции, технического перевооружения) объектов, зданий, сооружений¹.

В настоящее время в Федеральном реестре сметных нормативов есть два методических документа, которые регламентируют порядок определения стоимости проектных работ. Первый – это МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации» согласно пункту 4.90. Стоимость проектных и изыскательских работ для строительства определяется на основе справочников базовых цен с использованием индексов изменения стоимости проектных и изыскатель-

ских работ ...»².

Второй основополагающий документ – «Методические указания по применению справочников базовых цен на проектные работы в строительстве», данные указания утверждены Приказом Минрегиона РФ от 29 декабря 2009 г. № 620 и зарегистрированы в Министерстве Юстиции РФ 23 марта 2010 г. № 16686³. Положения, приведенные в Методических указаниях, распространяются на все Справочники базовых цен на проектные работы в строительстве, внесенные в Федеральный реестр сметных нормативов.

Данным документом предусмотрено три способа определения цены проектирования:

- определение стоимости проектных работ в процентах от общей стоимости строительства;
- метод расчета цены в зависимости от натуральных показателей;
- расчет стоимости проектирования методом нормируемых трудозатрат.

При первом методе расчета базовая цена разработки проектной и рабочей документации устанавливается с помощью справочников базовых цен путём определения процента стоимости проектирования от общей стоимости строительства всего комплекса зданий.

Стоимость строительства может быть определена:

- с применением объектов-аналогов;
- по укрупненным показателям сметной стоимости;
- по сводному сметному расчёту [2].

Основной сложностью является достоверное определение общей стоимости строительства. Как правило, для расчетов принимаются объекты-аналоги по следующему принципу: чем выше общая стоимость строительства, тем лучше, однако это в корне несправедливо. Кроме того, для целого ряда объектов невозможно на этапе подготовки конкурсной документации на проектно-изыскательские работы (ПИР) правильно и полно учесть все фак-

¹ Постановление Правительства РФ от 21.03.2002 г. № 174 (ред. от 07.11.2008) «О лицензировании деятельности в области проектирования и строительства» [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_35953/ (30.03.2020).

² Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации. МДС 81-35.2004; ДЕАН. М., 2005. 144 с.

³ Методические указания по применению справочников базовых цен на проектные работы в строительстве. Утверждены Приказом Минрегиона РФ от 29 декабря 2009 г. № 620. М., 2017. 17 с.

торы, влияющие на стоимость строительно-монтажных работ.

Другим недостатком этого метода является то, что по многим отраслям промышленности стоимость строительно-монтажных работ в значительной мере зависит от стоимости оборудования, а стоимость оборудования в меньшей степени должна влиять на трудоемкость проектных работ.

При методе расчета цены в зависимости от натуральных показателей (второй метод) стоимость определяется с помощью сборников базовых цен на основе натуральных показателей объекта (мощность, площадь, протяженность, количество выпускаемой продукции и т. д.). Базовые цены в справочниках являются комплексными укрупненными показателями определения стоимости.

Преимуществом данного метода является то, что в справочниках накоплены данные за длительное время, сформирована значительная конкретизация и детализация видов и характеристик объектов строительства и развитая, система ценообразующих и усложняющих коэффициентов, которые учитывают многообразие вариантов различных условий проектирования и строительства.

К недостаткам этого метода можно отнести то, что, несмотря на значительное количество выпущенных справочников по объектам отраслевого и межотраслевого назначения, они охватывают далеко не всю номенклатуру объектов строительства. Помимо того, резко возрастает количество новых видов объектов и объектов строительства, базирующихся на новых технологиях и новой технике, которые не могут быть учтены существующими справочниками [3].

Согласно Методическим указаниям, «цена разработки проектной и рабочей документации на строительство объектов, для которых цены в Справочниках не приведены и не могут быть приняты по аналогии, определяется **расчетом стоимости в соответствии с калькуляцией затрат** (форма 3 п)». Форма 3 п приведена в качестве образца оформления сметной документации на проектные работы в приложении № 2 к МДС 81-35.2004.

Метод имеет в настоящее время ограниченное применение.

Недостатком применения этого метода является сложность и значительный

объем работ по составлению и нормированию технологических процессов проектирования, за все годы не было выпущено ни одной рекомендации для его успешного применения.

В Федеральном реестре отсутствуют нормативы, устанавливающие или рекомендуемые средний уровень зарплат проектировщиков, размер прямых и накладных расходов, продолжительность проектирования, что делает фактически невозможным применение этого метода для определения стоимости проектных работ, финансируемых с привлечением средств государственного бюджета.

В рамках нашего исследования поставлена задача выбора оптимального и обоснованного метода определения стоимости проектных и исследовательских работ, а также задача формирования рекомендаций по разработке сметных нормативов на работы по проектированию и инженерным изысканиям.

В этих целях был выполнен расчет стоимости проектных работ по шести объектам. Для расчёта были выбраны подстанции с напряжением от 35 кВ до 220 кВ.

Анализ действующих методов расчета стоимости проектных работ подтверждает отсутствие надлежащего экономического научно-обоснованного подхода к определению показателей производительности труда, что в свою очередь вызывает противоречие между стоимостью проектно-исследовательских работ и их трудоемкостью [4].

По итогам проведенных нами расчётов видно, что стоимости проектных работ значительно отличаются друг от друга. На сегодняшний день каждый метод допустим при определённых условиях, но расчет стоимости проектирования методом нормируемых трудозатрат является, по нашему мнению, самым обоснованным.

Данные по количеству человек, затраченному времени на разработку проектной документации, категории непосредственных исполнителей и заработной плате практически подтверждены. Поэтому в результате анализа всех трех методов определения стоимости проектных работ и с учётом всех достоинств и недостатков методик приходим к выводу, что расчет стоимости проектирования методом нормируемых трудозатрат является самым обоснованным.

Анализ расчёта стоимости проектных работ

№ п.п.	Наименование объекта	Стоимость строительства в текущих ценах, без НДС, тыс. руб.	Стоимость проектных работ в текущих ценах, определённых по стоимости строительства, без НДС, тыс. руб.	% от стоимости	Стоимость проектных работ в текущих ценах, определённых по натуральным показателям, без НДС, тыс. руб.	% от стоимости	Стоимость проектных работ в текущих ценах, определённых по трудоёмкости, без НДС, тыс. руб.	% от стоимости
1	2	3	6	7	4	5	8	9
1	ГПП 110 кВ	381 716,63	8 190,18	2,65 %	10 298,01	3,33 %	4 282,56	1,38 %
2	РП Омсукчан 220 кВ	1 298 300,75	19 268,69	2,09 %	16 271,74	1,76 %	9 151,84	0,99 %
3	ПП Омолон 220 кВ	1 658 791,74	22 507,31	1,93 %	16 271,74	1,39 %	7 807,90	0,67 %
4	ПС 35 кВ Бутарное	156 844,87	4 431,92	5,84 %	5 995,05	7,90 %	2 141,28	2,82 %
5	ПС 220 кВ Мякит	804 820,61	11 646,16	2,91 %	18 261,73	4,57 %	7 752,73	1,94 %
6	ПС 220 кВ КС-1	993 247,79	15 595,83	2,39 %	16 271,74	2,49 %	8 424,70	1,29 %

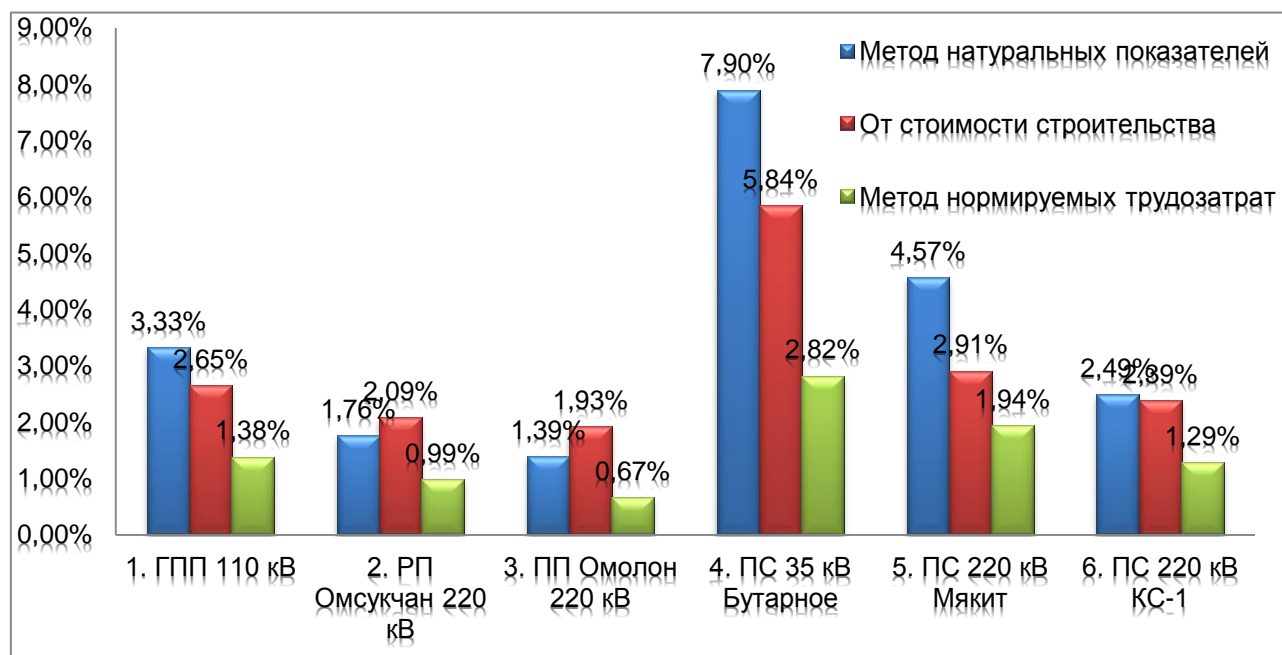


Диаграмма стоимости проектных работ от общей стоимости объекта в зависимости от метода расчёта, в %

На основании вышесказанного нами сформированы предложения по разработке сметных нормативов на работы по подготовке проектной документации.

Государственная ценовая политика в проектной деятельности должна базироваться на двух основных принципах:

- объективность необходимых затрат;
- оптимизация цен с учетом рыночного спроса и предложений [5].

В рамках предмета рассмотрения данной темы нами представлен следующи

й путь оптимизации системы ценообразования архитектурно-строительного проектирования.

В первую очередь необходимо пересмотреть структуру действующих сборников, разработанных по отраслевому принципу. Структура новых сборников должна быть аналогичной составу проектной документации в соответствии с Постановлением РФ № 87 от 16.02.2008 г.⁴ (12 сборников).

⁴ Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 (ред. от 23.01.2016 г.) «О составе разделов проектной

Такой методический прием позволит реструктуризировать многочисленные сборники разных лет в единую унифицированную систему.

Далее на первом этапе оптимизации необходима разработка типовых процессов выполнения проектных работ.

Технология проектирования – это способ производства проектов, представляющий собой совокупность процессов, правил, опыта и навыков проектировщиков, предназначенных для получения и переработки информации и ее представления в форме технической документации [6].

Условно все проектные действия можно разделить на следующие типы:

- расчётно-вычислительные;
- чертёжно-графические;
- действия, связанные с составлением текста;
- информационно-поисковые;
- согласования и проверки.

На втором этапе выявленные процессы проектирования необходимо технически нормировать. В ходе нормирования определяются такие показатели технологических процессов проектирования, как

- трудоёмкость;
- затраты материально-технических и информационных ресурсов;
- характеристики кадрового обеспечения.

Результатом нормирования является установление нормативных параметров технологического процесса проектирования.

Наиболее важным компонентом системы технологических нормативов проектирования становится трудоёмкость.

Трудоёмкость – это показатель, характеризующий затраты рабочего времени на выполнение конкретной технологической операции (действия) [4].

Нормативы трудоёмкости проектных технологических операций и действий определяются следующими способами:

– расчётно-исследовательским (затраты времени на каждый элемент оперативной работы определяются на основании хронометражных наблюдений (фотоучета) непосредственно на рабочих местах);

– опытно-статистическим (нормы на операцию устанавливаются на основе производственного опыта и систематизированных данных о фактических затратах времени на аналогичные операции за прошлый период);

– экспертно-оценочным (основан на оценке трудовых затрат по операциям процесса независимыми высококвалифицированными экспертами в данной области (не менее 3)).

На последнем этапе оптимизации подобной системы необходимо разработать методики определения цены исходя из определённой трудоёмкости. Это не самый сложный этап. Как вариант, можно предусмотреть использование данных Росстата о средней стоимости заработной платы по данному виду деятельности либо обязать выпускать исполнительный орган власти, который отвечает за ценообразование в проектировании, ежегодно усреднённую ставку. В этот период разработки методик важно провести анализ реальных расходов проектных организаций и подготовить нормы накладных расходов и сметной прибыли.

Дальнейшее совершенствование системы ценообразования проектной деятельности должно быть основано на едином методологическом подходе, а именно на определении стоимости проектных работ комбинированным способом с применением трех основных методов. Приоритетным же в развитии для ряда объектов и видов проектных работ должен являться метод определения стоимости проектных работ на основе расчета трудоёмкости проектирования.

документации и требованиях к их содержанию» [Электронный ресурс]. URL: http://http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_75048/ (11.04.2020).

Библиографический список

1. Ямщикова И.В., Наумов Е.И. Публичный технологический и ценовой аудит, проектные и изыскательские работы в составе цены строительной продукции // Дальний Восток Соп: материалы Междунар. науч. конф. Владивосток: ДВФУ, 2018. С. 55–57.
2. Ямщикова И.В., Наумов Е.И. Оптимизация стоимости инновационной проектной продукции // Инвестиции. Строительство. Недвижимость: новые технологии и целевые приоритеты развития: материалы Междунар. науч.-практ. конф. Иркутск: ИРНТУ, 2018. С. 113–120.
3. Ямщикова И.В., Наумов Е.И. Оценка стоимости инновационной проектной продукции // Вестник ИрГТУ. 2011. № 3 (50). С. 26–41.
4. Наумов Е.И., Бузырев В.В. Проблемы нормирования труда при создании инновационной проектной и изыскательской продукции // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2013. №1 (4). С. 55–58.
5. Гумба Х.М., Уварова С.С. Методика разработки укрупненных нормативов стоимости проектно-изыскательских работ // Известия ИГЭА. 2011. № 1 (75). С. 77–82.
6. Симанович В.М. Определение сметной стоимости проектных и изыскательских работ. М.: Стройинформиздат, 2014. 94 с.
7. Ильин В.Н., Плотников А.Н. Сметное ценообразование в строительстве. Ростов-на-Дону: Феникс, 2011. 318 с. [Электронный ресурс]. URL: https://www.studmed.ru/ilin-vn-plotnikov-an-smetnoe-cenoobrazovanie-v-stroitelstve_c0b9deadb37.html (30.03.2020).
8. Ербягин А.А. Сметное ценообразование в строительстве в вопросах и ответах. М.: Стройинформиздат, 2014. 218 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.labirint.ru/reviews/goods/430475/> (30.03.2020).
9. Бузырев В.В. Экономика строительства. СПб.: Питер, 2013. 416 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://obuchalka.org/2015013082075/ekonomika-stroitelstva-buzirev-v-v-2009.html> (30.03.2020).
10. Сборщиков С.Б. Организация строительства (краткий курс для сметчиков). М.: Стройинформиздат, 2015. 159 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://mdk-arbat.ru/book/3334375> (30.03.2020).
11. Ардзинов В.Д., Ардзинов Д.В. Заработная плата и сметное дело в строительстве. СПб.: Питер, 2010. 256 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.biznesbooks.com/category/dengi-i-kredit/ardzinov-v-d-ardzinov-d-v-zarabotnaya-plata-i-smetnoe-delo-v-stroitelstve> (30.03.2020).

Сведения об авторах / Information about the Authors

Ямщикова Ирина Валентиновна, кандидат экономических наук, доцент кафедры экспертизы и управления недвижимостью, Институт архитектуры, строительства и дизайна, Иркутский национальный исследовательский технический университет, 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83, Российская Федерация, e-mail: yamsirina@yandex.ru

Смирнова Александра Андреевна, студентка группы ЭИПм-18-1, Институт архитектуры, строительства и дизайна, Иркутский национальный исследовательский технический университет, 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83, Российская Федерация, e-mail: a_smirnov_a@mail.ru

Irina V. Yamshchikova, Cand. Sci. (Economics), Associate Professor at Department of Expertise and Real Estate Management, Institute of Architecture, Construction and Design, Irkutsk National Research Technical University, 83 Lermontov Str., Irkutsk, 664074, Russian Federation, e-mail: yamsirina@yandex.ru

Alexandra A. Smirnova, Student, Institute of Architecture, Construction and Design, Irkutsk National Research Technical University, 83 Lermontov Str., Irkutsk, 664074, Russian Federation, e-mail: a_smirnov_a@mail.ru