

УДК 69.05

АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛА СТРОИТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ ЗАКАЗЧИКА И НОРМАТИВА РАСХОДОВ НА ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ

Цопа Н.В.¹, Карпушкина А.С.², Карпушкин С.С.³

¹ ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»,
295050, г. Симферополь, ул. Киевская, 181, natasha-ts@yandex.ru

² Крымский филиал ФАУ «РосКапСтрой»,
295034, г. Симферополь, ул. Московская, д.12/ул. Репина, д.101, e-mail karpooshkin@yandex.ru

³ ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»,
295050, г. Симферополь, ул. Киевская, 181, karpushkinss@mail.ru

Аннотация. В результате анализа данных учреждений, предоставляющих услуги по строительному контролю заказчика на государственном заказе, а также опроса экспертов было выявлено, что за одним специалистом часто закреплено от 5 до 15 площадных объектов. При такой нагрузке специалист просто физически не имеет возможности посещать каждый объект чаще 1-2 раз в неделю, чего явно недостаточно как для освидетельствования работ, так и верификации входного и операционного контроля. Данный факт обусловил выбор темы данного исследования, в котором авторы попытались поставить вопрос о корректности принятых норм расходов на содержание строительного контроля заказчика и наметить дальнейшие пути их оптимизации.

Предмет исследования: Функционал строительного контроля заказчика и норматив расходов на его осуществление.

Материалы и методы: Методом сравнения произведен анализ отечественных и зарубежных подходов.

Результаты: В результате проведенного анализа было выявлено, что в целом функционал строительного контроля заказчика соответствует зарубежным подходам, однако последние закладывают в несколько раз больше средств в относительном выражении на его осуществление.

Выводы: Полученные результаты дают основания полагать, что существующие нормативы могут быть занижены и не отражают реальную потребность. Предложен более точный метод расчета норматива расходов, основанный на расчете трудоемкости.

Ключевые слова: расходы, затраты, строительный контроль заказчика, технический надзор, инженер-резидент

ВВЕДЕНИЕ

В последнее время в ценообразовании вышло множество изменений, среди которых можно отметить Методику определения затрат на осуществление функций технического заказчика (приказ Минстроя России от 02.06.2020 №297/пр), разработка которого стала немаловажным шагом в определении и включении соответствующих затрат в сводный сметный расчет.

Не менее важным нормативным правовым актом является Постановление Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 №468 (далее – Порядок). Постановление регламентирует порядок строительного контроля, а также устанавливает нормы расходов на содержание строительного контроля заказчика. Однако документ за более чем 10 лет морально устарел и давно нуждался в актуализации, как в части применения технологий информационного моделирования (ТИМ), так и пересмотра норм расходов [1].

И вот, согласно плану мероприятий «Совершенствование правового регулирования в сфере строительства и практики применения внесенных изменений в нормативные правовые акты», утвержденному Правительством Российской Федерации от 28.01.2022 № 812п-П49, Минтрансом и его подведомственными организациями, был разработан проект правил [2] (далее – Правил) взамен Порядка, который на данный момент

находится на публичном обсуждении. Проект Правил, кроме всего прочего, предполагает дифференциацию норматива расходов заказчика на осуществление строительного контроля в % от сметной стоимости строительства в текущих ценах отдельно для линейных и площадных объектов. При этом так же, как и в действующем Порядке, в проекте Правил отсутствует информация касательно принятых методов расчета норм расходов.

Целью данного исследования является оптимизация системы строительного контроля заказчика, а также уточнение норм расходов на его осуществление. Для решения данной цели поставлены следующие задачи:

- изучение законодательства и стандартов в части строительного контроля заказчика;
- изучение практики проведения строительного контроля заказчика;
- изучение услуг и размера средств на аналогичный функционал строительного контроля заказчика за рубежом;
- анализ методов расчета норматива расходов;
- выводы и рекомендации по совершенствованию методики определения расходов на услуги строительного контроля заказчика.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ

Вопросы функционала и планирования расходов на строительный контроль заказчика, в том числе за рубежом рассматривались в работах Н.А. Алексеевой [3], Д.В. Топчего [4], Т.К. Кузьминой [5, 6], Н.Д. Чердниченко [7], а также Н.П. Четверика [8, 9]. Авторами достаточно подробно изучены и систематизированы функционал, структура строительного контроля заказчика, а также порядок расчета расходов на его услуги. Однако необходимо подчеркнуть, что научным сообществом не уделено достаточно внимания методам расчета самих нормативов расходов, что не позволяет оценить их корректность. А с учетом наличия серьезных проблем с качеством выполняемых работ, а также сложностью и актуальностью данного исследования для всей строительной отрасли предлагается для начала рассмотреть данный вопрос через призму существующего мирового опыта.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ АНАЛИЗ

Функционал строительного контроля заказчика. Согласно ч.8 статьи 53 Градостроительного кодекса Российской Федерации Порядок проведения строительного контроля устанавливается Правительством Российской Федерации.

Согласно п.6 Порядка, строительный контроль, осуществляемый заказчиком, включает проведение следующих контрольных мероприятий:

«а) проверка полноты и соблюдения установленных сроков выполнения подрядчиком входного контроля и достоверности документирования его результатов;

б) проверка выполнения подрядчиком контрольных мероприятий по соблюдению правил складирования и хранения применяемой продукции и достоверности документирования его результатов;

в) проверка полноты и соблюдения установленных сроков выполнения подрядчиком контроля последовательности и состава технологических операций по осуществлению строительства объектов капитального строительства и достоверности документирования его результатов;

г) совместно с подрядчиком освидетельствование скрытых работ и промежуточная приемка возведенных строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства, участков сетей инженерно-технического обеспечения;

д) проверка совместно с подрядчиком соответствия законченного строительством объекта требованиям проектной и подготовленной на ее основе рабочей документации, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка, требованиям технических регламентов;

е) иные мероприятия в целях осуществления строительного контроля, предусмотренные законодательством Российской Федерации и (или) заключенным договором».

При этом в «иные мероприятия» обычно включают множество функционала, прямо не относящегося к строительному контролю, но перекладываемого заказчиком на представителя строительного контроля в связи с тем, что данный функционал возможно осуществить только на площадке. Среди такого функционала в иные мероприятия по договору также могут включать:

- подписание актов приемки выполненных работ (форма КС-2);
- контроль графика выполнения работ;
- выборочный геодезический и лабораторный контроль собственными силами;
- входной контроль рабочей документации;
- рассмотрение документации на изменения в проекте и сметах.

С одной стороны, это говорит о спросе на такой расширенный функционал, а с другой – о слабой проработке вопроса об основных и дополнительных обязанностях и их справедливом вознаграждении в нормах законодательства и стандартов.

В проект Правил, кроме всего прочего, включили также контроль испытаний, проводимых подрядчиком, а также проведение лабораторного контроля в объеме, предусмотренном проектной документацией.

Теперь рассмотрим функционал на примере аналогичной службы контроля качества США. Структуру взаимоотношений и функционал по контролю качества в США нельзя прямо соотнести с отечественным. Для этого обратимся к типовым контрактам Американского института инженеров (American Institute of Architects – AIA), Комитета по совместной контрактной документации инженеров (Engineers Joint Contract Documents Committee – EJCDC), а также к другим источникам, которые могут отражать требования законодательства США для строительства федеральных и муниципальных объектов.

В первую очередь необходимо понимать, что в США привычный функционал технического заказчика часто объединен с функционалом проектировщика под одним договором, а лицо, осуществляющее данный функционал, имеет название Architect/Engineer - A/E, в котором одна часть – Architect – касается проектирования, а другая – Engineer – остального функционала (инженерного, прим. технического заказчика), который может выполняться по отдельным договорам. Но в обоих случаях могут привлекаться организации или физические лица, так называемые инженер-консультанты (Engineer-consultants), выполняющие отдельные функции технического заказчика (A/E), включая проектирование. Также над классической структурой договорных взаимоотношений может быть надстройка в виде проект-менеджмента (Project Manager – PM) или риск-менеджмента (Risk Manager).

В функционал услуг (Services) A/E согласно типовому контракту AIA B101-2017, а также типовому контракту EJCD E-500 с собственником (Owner) кроме свойственных услуг по проектированию, также входит администрирование строительства (Construction Administration – CA), или администрирование строительного контракта (Construction Contract Administration – CCA) на стадии строительства [10]. В него обычно включены:

- консультации владельца;
- интерпретация контрактных документов;
- наблюдение за работой;
- проверка и подтверждение /рекомендации платежей подрядчика;
- рассмотрение и утверждение представленных материалов;
- подготовка изменений;
- подготовка обновления и доработки к первоначальному перечню работ подрядчика и проверка исполнения;
- проверка для определения даты существенного завершения и окончательного завершения работ.

Таким образом функционал A/E являет собой несколько урезанный функционал аналога отечественного технического заказчика.

Сумма средств на администрирование контракта из общей суммы на A/E обычно закладывается от 20 до 30%.

Представитель A/E имеет право давать замечания по качеству, но это не является его прямой обязанностью по договору. Однако необходимо уточнить, что согласно Международному строительному кодексу (International Building Code – IBC) государственным надзором (Building official), осуществляемым представителями муниципалитета (Government) проводится полный объем инспекций, сравнимый с отечественным освидетельствованием скрытых и других работ, влияющих на безопасность, за исключением специальных инспекций (Special inspection) в виде лабораторных испытаний и пр. Перечень точек уведомлений (Notification points), на которые приглашается представитель государственного надзора (Inspector of buildings, Building commissioner) выдается подрядчику в специальных разрешениях (Permit), которые затем же «закрываются» с подписью инспектора [11]. Финальное разрешение, по сути, аналог заключения о соответствии выдает та же организация, которая производила освидетельствование всех работ на площадке. Также необходимо подчеркнуть, что перечень точек уведомлений, а также специальных инспекций дает та же организация, которая их проверяет.

Таким образом технический заказчик, или подрядчик в США предъявляет свои работы в первую очередь государственному инспектору, контроль которого жестче, чем может производить непрофессиональный собственник, или проектировщик. А в связи с тем, что данная услуга

является платной, тратить еще больше средств на дополнительный контроль со своей стороны (собственнику) на не сложных объектах часто не имеет смысла.

Вместе с тем, собственник (Owner) может привлечь за отдельные средства постоянного представителя проекта (Resident Project Representative – RPR) для более интенсивного контроля на площадке (More Extensive Site Representation). Собственник может заключить договор на RPR с A/E, но чаще всего данный функционал передается в пользу специализированных организаций по контролю качества. Стандартная форма типового контракта AIA B207-2017 On-Site Project Representation подразумевает:

- наблюдение за ходом работ и их качеством;
- контроль графика хода строительства;
- рассмотрение контрактной документации с руководителем подрядчика;
- рассмотрение запроса подрядчика на информацию и изменения;
- участие в совещаниях по проекту;
- наблюдение за испытаниями;
- ведение записей (документов);
- ведение дневника о ходе строительства;
- помощь в рассмотрении рабочей документации;
- рассмотрение заявок на оплату;
- просмотр перечня недоделок;
- помощь в окончательной проверке;
- контроль документов на сдачу.
- контроль свидетельства на заселения с целью минимизации претензий о возмещении ущерба.

Подрядчик передает отчет (Daily report) о ходе строительства (Progress report) представителю A/E, а при наличии RPR делает это уже через него [12].

Вместе с тем, представитель проекта имеет следующие ограничения и не должен:

- разрешать любые отклонения от контрактных документов или замену материалов, или оборудования;
- превышать ограничения полномочий инженера;
- выполнять любые обязанности подрядчика;
- контролировать, направлять или консультировать по строительным средствам, методам, техникам или последовательностям;
- контролировать, направлять или консультировать по охране труда владельца или подрядчика.
- лично проводить испытания;
- принимать заявки от кого бы то ни было, кроме подрядчика;
- разрешать владельцу использовать объект.

Также следует отметить значительную разницу в подходах ведения исполнительной документации, что имеет одно из решающих влияний на эффективность строительного контроля [13].

С целью сравнительного анализа рассмотрим также ГОСТ Р 58442-2019 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению

строительного контроля заказчика и подрядчика». Данным стандартом функционал строительного контроля заказчика, осуществляемый специализированными организациями разработан более детально и часто выходит за рамки функционала, указанного в Порядке. Из такого функционала стоит выделить входной контроль рабочей документации, ведение дневника, выборочный лабораторный и геодезический контроль в объеме 20%, а также контроль графика выполнения работ.

Примечательно, что в указанном ГОСТ был введен термин инженер-резидента, а также возможность разработки рабочей документации подрядчиком, аналогично зарубежной практике. Данный факт дает основания предполагать, что его авторы изучали зарубежный опыт и, возможно, по этим причинам включили в стандарт множество отсутствующего в Порядке функционала.

Важно отметить, что представитель РОСДОРНИИ в своем докладе [14] со ссылкой на письмо Минстроя России от 01.11.2022 № 57338-СМ/09 уточнил, что лабораторный контроль, геодезический контроль, а также проверка рабочей документации не включены в норматив расходов в соответствии с Порядком.

Также, согласно п.167 приказа Минстроя России № 421/пр «Об утверждении методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов российской федерации на территории российской федерации», затраты, связанные с проведением строительного контроля заказчика инструментальными и лабораторными методами отнесены к дополнительным и, по решению заказчика, могут быть предусмотрены отдельно в главе 9 сводного сметного расчета.

Таким образом часть того расширенного в сравнении с Порядком функционала, указанного в ГОСТ, переводится в разряд дополнительного, осуществляемого по решению заказчика за отдельные средства.

Представим нормативный функционал согласно Порядку, а также иной функционал, которым часто наделяется представитель строительного контроля заказчика по договору в сравнении с зарубежной практикой, а также ГОСТ Р 58442-2019 в таблице 1.

Таблица 1. Анализ нормативного и фактического функционала в части строительного контроля заказчика
Table 1. Analysis of the normative and actual functionality in terms of the owner's inspection

№ п/п	Функционал	А/Е (АИА В101-2017)	RPR (АИА В207-2017)	Тех.заказчик (СП 48.13330.2019)	Строительный контроль заказчика			
					Порядок	Проект Правил [2]	ГОСТ Р 58442-2019	Условия договора
1.	Входной контроль рабочей документации	•		•			•	•
2.	Входной контроль материалов	Вериф.	Вериф.	Вериф.	Вериф.	Вериф.	Вериф.	Вериф./•
3.	Проверка складирования материалов	Вериф.	Вериф.	Вериф.	Вериф.	Вериф.	Вериф.	Вериф.
4.	Операционный контроль, в том числе:	Вериф.	Вериф.	Вериф.	Вериф.	Вериф.	Вериф.	Вериф.
4.1	- геодезический контроль (выборочный)						•	•
4.2	- лабораторный контроль (выборочный)					•	•	•
5.	Освидетельствование работ (совместное контрольное мероприятие)		•		•	•	•	•
6.	Контроль испытаний подрядчиком инженерных систем		•			•		•
7.	Контроль графика выполнения работ		•	•			•	•
8.	Рассмотрение запросов подрядчика на изменения	•	•	•				•
9.	Подписание документов на оплату (приемка)	•	•	•		•		•

Входной контроль рабочей документации находится в ответственности технического заказчика согласно п.5.4 СП 48.13330.2019

«Организация строительства (актуализированная редакция СНиП 12-01-2004)». В требованиях Порядка и проекта Правил данный функционал не

предусмотрен. Но часто по условиям договора входной контроль рабочей документации технический заказчик пытается вписать в договор на осуществление строительного контроля заказчика.

Здесь необходимо понимать, что за рубежом аналог рабочей документации (Shop drawings) разрабатывает подрядчик, и именно проектировщик по отдельному договору, либо А/Е проставляет на них штамп «К производству работ» проверяя документы на соответствие аналогу проектной документации (Construction documents), и тем самым согласовывая выбранные подрядчиком торговые наименования материалов и оборудования под заданные технические характеристики, указанные в технических спецификациях (Technical specifications). По этим же причинам именно проектировщик или А/Е по окончании строительства проставляет штамп «As-built» на аналоге рабочей документации подрядчика, проверяя документацию на соответствие всем согласованным изменениям и проектной документации [15]. Таким же вопросом является функционал по рассмотрению запросов подрядчика на согласование изменений. В связи с вышеизложенным требуется более тщательно подходить к вопросу назначения ответственных лиц за соответствующий контроль при внедрении отдельных зарубежных процедур.

В части входного контроля (Material inspection) и операционного контроля (In-process inspection) зарубежная практика полностью совпадает с требованиями Порядка. Представители строительного контроля заказчика проверяют лишь правильность проведенного контроля подрядчиком (верификационный контроль). Однако в части выборочного контроля заказчиком есть существенные различия.

Как было указано ранее, представитель RPR не имеет права производить какие-либо испытания на площадке за подрядчика, однако он обязан присутствовать при всех испытаниях. Данное простое решение с одной стороны удешевляет услуги для заказчика, а с другой стороны снимает большинство вопросов к факту проведения и результатам инструментального контроля подрядчика.

Порядком не было предусмотрено дублирующего контроля, однако в проекте Правил установлена необходимость проведения дублирующего лабораторного контроля.

При наличии множества объектов у одного технического заказчика контролировать исполнение графика выполнения работ может лишь специалист, непосредственно посещающий объект. И в большинстве случаев данный функционал, аналогично зарубежной практике включают в договор на осуществление строительного контроля заказчика.

Также важно подчеркнуть, что в зарубежной практике контроля качества, в отличие от отечественного строительного контроля, далеко не все работы должны предъявляться представителю

заказчика. Множество работ можно продолжать, уведомив заказчика об их окончании в точке освидетельствования (Witness point) и лишь для точек удержания (Hold point) необходимо присутствие представителя RPR с подписью в соответствующем документе. Данная возможность является реализацией концепции риск-ориентированного контроля (Risk-based inspection) и дает больше гибкости в предъявлении работ, а также экономит ресурс заказчика [16].

В проекте Правил был добавлен функционал по приемке работ. Однако, в части ответственности за подписание документов на оплату необходимо понимать принципиальную разницу в отечественном и зарубежном подходах. Приведем выдержки из типовых условий договоров AIA и Положения о федеральных закупках (Federal Acquisition Regulation – FAR) США.

Согласно § 9.4.2 A201-2017: «...выдача сертификата на оплату не будет являться подтверждением того, что Заказчик провел исчерпывающие или непрерывные проверки на месте для проверки качества или количества выполненных работ...».

Согласно § 9.6.6 A201-2017: «Сертификат об оплате, платеж за прогресс, частичное или полное использование, или использование объекта владельцем не означает приемку работ, не соответствующих контрактным документам».

Также согласно п.52.232-32 FAR: «Утверждение должностным лицом по контракту запроса на оплату, основанную на результатах, не является приемкой правительства и не освобождает подрядчика от выполнения обязательств по настоящему контракту».

В п.11.8 практического руководства CSI [17] также указано: «Условия договора обычно предусматривают, что платежи за прогресс не являются приемкой. Платежи за прогресс производятся в ответ на заявления и заверения подрядчика о том, что работа соответствует требованиям контрактной документации. Это означает, что сертификация оплаты Заказчиком не основана на исчерпывающих проверках. Таким образом, условия контракта предусматривают, что владелец может отказаться от работы и соответствующим образом скорректировать оплату в любое время до окончательной приемки».

Из вышеизложенного можно заключить, что рекомендации об оплате не основываются на постоянных проверках качества на площадке и не являются приемкой. Кроме того, у зарубежных коллег только финальная оплата (Final payment) с финальной приемкой имеет юридические последствия для обеих сторон. Все промежуточные периодические платежи являются авансированием подрядчика, соответственно ответственность А/Е или RPR за подписание документов на оплату (Certificate of payment) в процессе строительства не имеет таких последствий как в отечественной практике с подписанием форм актов о приемке выполненных работ (КС-2). Это также полностью

меняет психологию взаимоотношений между подрядчиком и заказчиком [18].

Структура участка строительного контроля заказчика. Должностной состав представителя RPR в США обычно состоит из:

- инженера-резидента (Resident Engineer);
- инспектора (Inspector);
- клерка (Clerk);

Для небольших объектов заключается договор с одним инженером-резидентом, который выполняет весь необходимый функционал. Для более крупных объектов инженер-резидент может руководить группой из инспекторов (Inspector) и клерков (Clerk). В данном случае для более эффективной работы инженер-резидент делит соответствующий функционал между подчиненными, где клерк занимается административной работой, а инспектор соответственно выполняет функционал по контролю качества «на месте». В зависимости от сложности группа посещает объект по согласованному графику, либо постоянно на нем находится.

Отечественная практика имеет аналогичный состав представителей строительного контроля заказчика, включая руководителей и специалистов строительного контроля, а также часто включает специалистов производственно-технического отдела (ПТО) несмотря на то, что данная функциональная единица относится больше к структуре подрядной организации.

Также состав отечественного строительного контроля заказчика прямо не предполагает участие специалистов-сметчиков, как это требуется у технического заказчика, однако, в связи с характером отечественного ценообразования и рисками переплаты, в том числе с неправильно примененными расценками или индексами, организации по предоставлению услуг строительного контроля заказчика вынуждены держать в штате данных специалистов для контроля документации на оплату (приемку).

Исходя из проведенного анализа обязанностей и функционала можно заключить, что в целом представитель RPR имеет множество схожих функций с представителем строительного контроля заказчика согласно Порядка. Учитывая вышеизложенное, принято решение далее сравнить объем выделяемых средств на предоставление услуг по строительному контролю заказчика по Правилам с расходами на услуги представителя RPR.

Нормативы расходов на услуги строительного контроля заказчика. Согласно Порядку, норматив расходов заказчика на осуществление строительного контроля составляет от 1,09 до 2,14% к стоимости строительства.

Согласно проекту Правил, нормативы расходов заказчика на осуществление строительного контроля несколько изменились и теперь дифференцированы также по отнесению объекта к линейному или площадному согласно таблице 2

Таблица 2. Нормативы расходов заказчика на осуществление строительного контроля
Table 2. Standards of the customer's expenses for the implementation of owner's inspection

Сметная стоимость строительства, определенная по итогам глав 1-9 сводного сметного расчета стоимости строительства (графы 4,5,6 и 7) (за исключением расходов на приобретение земельных участков) в текущем уровне цен, млн. рублей	Нормативы расходов заказчика на осуществление строительного контроля, %	
	Линейные объекты	Площадные объекты
1	2	3
300	2,03	1,83
800	1,68	1,55
1200	1,56	1,44
1700	1,46	1,36
2500	1,35	1,27
5000	1,18	1,13

При этом, для площадных объектов расходы заложены несколько ниже, приблизительно на 4-10%, а также в целом снизились в сравнении с Порядком.

Рассмотрим аналогичные нормы расходов в США. Оплата по договорам с организациями, осуществляющими функционал А/Е (Engineer) и RPR (Inspector), осуществляется по согласованным человеком-часам, но бюджет обычно закладывается согласно принятому уровню расходов, в процентах от общей стоимости строительства (Percentage of construction cost), включая размер запасов непредвиденных расходов. В связи с высокой разницей в заработных платах предлагается

сравнить лишь относительные расходы к стоимости строительства.

Согласно многочисленным исследованиям [19, 20, 21, 22, 23], расходы на А/Е, в том числе проектирование в США составляют от 2 до 18% от стоимости строительства.

Кроме того, в США местные органы власти должны согласовывать максимальный размер оплаты на инженерные услуги (А/Е), а также на инспекции (RPR) [24]. В таблице 3 приведен пример утвержденных максимальных процентов платы за услуги А/Е и RPR для программы развития сельской местности (Community Development Block Grant - CDBG) Флориды, США [25].

Таблица 3. Максимальные проценты платы за услуги проектирования и инспекции для программы развития сельской местности

Table 3. Maximum percentages of fees for design and inspection services for the rural development program

Estimated Construction Cost / Сметная стоимость строительства (долл. США)	Maximum Engineering Fee Percentages from Florida RUS Bulletin 1780- 9 Revised 10/2009 (Applicable to Basic Engineering)/ Максимальные проценты платы за проектирование в соответствии с бюллетенем Florida RUS 1780-9, пересмотренным 10/2009 (применимо к базовому проектированию)		Maximum Engineering Fee Percentages from Florida RUS Bulletin 1780- 9 Revised 06/2007 (Applicable to Inspection) / Максимальные проценты платы за проектирование в соответствии с бюллетенем Florida RUS 1780-9, пересмотренным 06/2007 (применимо к инспекции)	
	Basic Fee Table I Maximum / Базовая Максимальная плата Таблица I	Basic Fee Table II Maximum / Базовая Максимальная плата Таблица II	Inspection Fee Table IA Maximum / Максимальная плата за инспекцию в таблице IA	Inspection Fee Table II Maximum / Максимальная плата за инспекцию в таблице II
100 000	12,3	10,1	6,9	6,5
200 000	11,2	9,4	6,3	5,9
300 000	10,4	8,9	5,8	5,3
400 000	10	8,5	5,5	4,9
500 000	9,6	8,2	5,3	4,7
600 000	9,2	7,9	5,1	4,6
800 000	8,6	7,5	4,6	4,1
1 000 000	8,2	7,2	4,1	3,8
2 000 000	7,8	6,8	3,5	2,9
3 000 000	7,4	6,4	3,1	2,4
4 000 000	7,1	6,1	3	2,2
5 000 000	6,8	5,9	2,8	2
7 500 000	6,6	5,7	2,8	1,95
10 000 000	5,9	4,6	2,5	1,8
15 000 000	6,1	5,2	2,3	1,6
20 000 000	5,9	5,1	2,2	1,45

Примечания: Таблицы I и I-A должны использоваться для строительства водоочистных сооружений, коллекторов, станций очистки сточных вод и реконструкции существующих очистных сооружений. Для всех других проектов используются таблицы II и II-A.

Согласно представленному документу, расходы на RPR закладываются от 1,45 до 6,9% в зависимости от вида строительства и его стоимости. В ряде других источников [26, 27, 28, 29] данная норма выше и составляет от 3 до 13% к стоимости строительства с более широкой дифференциацией по разным видам работ. Самый высокий процент затрат назначен для капитального ремонта и реконструкции, при этом доля для дорожного строительства закладывается несколько ниже.

Из проведенного анализа можно заключить, что зарубежные коллеги закладывают на аналогичную функцию строительного контроля заказчика в 2-6 раз больше средств, чем предусмотрено отечественными нормами. Далее рассмотрим методы расчета норматива расходов на строительный контроль заказчика.

Методы расчета норматива расходов на строительный контроль заказчика. Основную часть расходов на инженерно-технических работников (далее – ИТР) составляет заработная плата, к которой добавляются такие лимитированные затраты как налоги, сборы, взносы, амортизация основных фондов, материальные затраты и прочие расходы. Поэтому нормативы расходов на осуществление строительного контроля заказчика основаны, в первую очередь, на нормативах труда.

Нормирование труда ИТР и служащих может осуществляться различными методами. При этом метод, основанный на использовании нормативов и норм времени, имеет много общего с методикой нормирования труда основных рабочих. В частности, используются одни и те же методы изучения затрат рабочего времени, статистической обработки исходных данных и т.д.

Вместе с тем специфика инженерных и управленческих работ заставляет изыскивать особые пути решения задач нормирования труда. Творческий характер труда ИТР и служащих, преобладание в нем элементов умственного труда,

большой удельный вес операций, не поддающихся непосредственному наблюдению, неравномерность в работе и другие специфические особенности усложняют задачу нормирования, однако не исключают возможности ее решения. Все эти особенности требуют, в большинстве случаев, применения методов укрупненного нормирования и установления штатов на основе нормативов численности, норм обслуживания и управляемости [30].

Основные методы нормирования труда можно условно разделить на две группы:

1. Основанные на изучении затрат рабочего времени:

- по нормативам и нормам времени;
- с использованием исследовательских методов обработки данных о затратах рабочего времени.

2. Основанные на статистическом анализе численности работников:

- по нормативам численности;
- по нормам обслуживания и управляемости.

При этом методы нормирования, основанные на изучении затрат рабочего времени, являются более точными (прямое нормирование) по сравнению с методами, основанными на анализе численности работников (косвенное нормирование). Наибольшая точность нормирования достигается путем применения нескольких методов нормирования одновременно.

Касательно применяемых методов нормирования расходов в действующем Порядке и проекте Правил, данные отсутствуют. Предположительно, норматив расходов основывался на менее точном (косвенном) статистическом анализе численности специалистов транспортного строительства. При этом требуется изучение применимости нормативов трудоемкости и соответственно норматива расходов транспортного строительства (линейных объектов) для объектов другого типа (площадных). Практика же проведения строительного контроля заказчика говорит о более низкой трудоемкости на линейных объектах за счет множества однотипных видов работ, что идет вразрез принятого норматива расходов, представленного в проекте Правил.

И если принять предположение о заниженном уровне существующих норм, то собранные при этом статистические данные о фактической численности персонала могут говорить лишь об ее адаптации к заложенному бюджету под выплачиваемый уровень зарплат.

Одним из методов, который бы позволил собрать и обработать данные о затратах рабочего времени и далее рассчитать норматив расходов мог бы стать способ оплаты услуг строительного контроля заказчика по часам специалистов. Кроме того, почасовая оплата услуг строительного контроля заказчика могла бы дать большую эффективность его проведения в связи с тем, что в таком случае он становится менее зависимым от освоения подрядчиком выделенных средств. Однако

использование на практике данного метода в сложившейся системе отечественного ценообразования и оплаты пока маловероятно.

Статьей предлагается рассмотреть более точный метод расчета трудоемкости работы специалистов строительного контроля заказчика и, соответственно, норматива расходов на его осуществление. Суть метода заключается в расчете трудоемкости с ее привязкой к ведущему функционалу. Таким ведущим, или основным функционалом в осуществлении строительного контроля заказчика является освидетельствование работ с выездом на место. Точка освидетельствования наиболее подходит на роль центральной единицы трудоемкости, исходя из которой далее рассчитываются все остальные ведомые элементы функционала, как, например, верификационный контроль, контроль графика выполнения работ и пр.

Для определения трудоемкости требуется собрать количество точек необходимых освидетельствований, рассчитанных, в первую очередь, на основе планируемой или фактически подписанной исполнительной документации. Данный метод позволит с приемлемой точностью рассчитать расходы и дифференцировать их по типам строительства и видам работ.

ВЫВОДЫ

В результате проведенного анализа было выявлено, что функционал строительного контроля в целом соответствует зарубежной практике. Здесь следует отметить, что законопроект изменений в 384-ФЗ [31] с исключением формы государственного строительного надзора из обязательной оценки соответствия процессов строительства и планирование выдачи итогового документа о соответствии специализированными организациями, осуществляющими строительный контроль заказчика в течение строительства, является логичным решением в плане баланса функционала и ответственности.

Однако в части норматива расходов на осуществление строительного контроля заказчика зарубежные коллеги имеют возможность закладывать в несколько раз больше средств в относительном выражении. Это дает основания полагать, что нормативы Порядка, а также проекта Правил могут быть занижены и не отражают реальную потребность.

В результате организации, осуществляющие строительный контроль заказчика, чтобы иметь возможность выплачивать конкурентоспособную зарплату своим работникам, вынуждены закреплять за каждым специалистом больше объектов, что часто приводит к невозможности выполнять ими полный комплекс контрольных мер в соответствии с требованиями действующего законодательства и стандартов.

Кроме того, при такой изначально низкой базе любой демпинг участников при закупках на

осуществление услуг в данной сфере может свидетельствовать о неких других источниках финансирования, часто незаконных в ущерб качеству строительства объекта, на котором осуществляется контроль.

С целью оптимизации методики расчета нормативов расходов предлагается применить более точный метод, основанный на расчете трудоемкости осуществления строительного контроля заказчика, привязанной к точкам освидетельствования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мотылев Р.В., Карпушкин А.С. Совершенствование порядка проведения строительного контроля // Вестник гражданских инженеров. 2022. №1(90). С. 66-72. DOI:10.23968/1999-5571-2022-19-1-66-72.
2. Проект Постановления Правительства РФ «Об утверждении Правил проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 21 июня 2010 г. № 468». Режим доступа: <https://regulation.gov.ru/projects#npa=129418> (дата обращения 18.04.2023).
3. Алексеева Н. А. Методика расчета затрат на осуществление строительного контроля при осуществлении функций технического заказчика // Фотинские чтения – 2022 (осеннее собрание). Сборник материалов IX Международной научно-практической конференции, приуроченной к 50-летию высшего строительного образования в Удмуртии. Ижевск. 2023. С.38-44.
4. Топчий Д.В. Организационно-технические решения по обеспечению качества строительномонтажных работ на различных этапах жизненного цикла объекта строительства // Вестник МГСУ. 2023. том 18. №2. С. 283-292.
5. Кузьмина Т.К., Долгих О.Н. Проблематика нормирования труда инженеров строительного контроля на современном этапе // Технология и организация строительного производства. 2017. №4. С. 6-9.
6. Кузьмина Т.К., Славин А.М. Моделирование деятельности технического заказчика на этапе технического надзора // Промышленное и гражданское строительство. 2015. №4. С. 62-66.
7. Чередниченко Н.Д., Семенов А.А. Современные подходы к формированию службы технического заказчика // Инженерный вестник Дона. 2023. №2(98). С. 359-370.
8. Четверик Н.П. Еще раз о независимом строительном надзоре: европейский опыт // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. 2014. №10(189). С. 49-51.
9. Четверик Н.П. Совершенствование порядка проведения строительного контроля // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. 2010. №6(137). С.36 – 39.
10. Fisk E.R., Reynolds W.D. Construction project administration /. -9th ed. Pearson Education, Inc., publishing as Prentice Hall, One Lake Street, Upper Saddle River, New Jersey. 2010. 415 p.
11. Мотылев Р.В., Карпушкин А.С. Пути сокращения сроков итоговой проверки, проводимой органами государственного строительного надзора, на примере зарубежных подходов // Вестник гражданских инженеров. 2021. № 5(88). С.95 – 101. DOI:10.23968/1999-5571-2021-18-5-95-101.
12. Карпушкин А.С. Совершенствование формы и порядка ведения общего журнала работ в условиях цифровизации строительной отрасли // Строительное производство. 2022. №2. С. 6-14 DOI: 10.54950/26585340_2022_2_6.
13. Мотылев Р.В., Карпушкин А.С. Анализ системы документирования строительного контроля в сравнении с зарубежными подходами // Вестник гражданских инженеров. 2021. №6 (89). С.87 – 95. DOI:10.23968/1999-5571-2021-18-6-87-95.
14. Горошин А.В. Презентация к докладу «Строительный контроль. Проблематика формирования технического задания и стоимости». ФАУ «РОСДОРНИИ». Международный форум в сфере закупок в строительстве «WORLD BUILDSTATE CONTRACT» 02.03.2023. Режим доступа: <https://rosdornii.ru/documents/doklady-i-prezentatsii/meropriyatiya-2023/#> (дата обращения 18.04.2023).
15. Карпушкин А.С. Совершенствование способа проектирования при конкурентном выборе подрядчика на примере зарубежных подходов // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. 2021. вып.10. С. 87-95.
16. Карпушкин А.С. Сравнительный анализ элементов планирования, уведомления технического заказчика и предъявления работ в отечественной системе строительного контроля и зарубежной практике // Материалы всероссийской молодежной научно-практической конференции «Технология и организация строительного производства». СПбГАСУ. 28-29 апреля 2021. С. 96-110.
17. John Wiley & Sons, Inc. Construction Contract Administration Practice Guide // The Construction Specifications Institute. Hoboken, New Jersey. 2011. 306 p.
18. Цопа Н.В., Карпушкин А.С., Халилов А.Э. Совершенствование системы ценообразования при бюджетном финансировании строительства на примере зарубежных подходов // Экономика строительства и природопользования. 2021. №3(80). С. 53-63. DOI:10.37279/2519-4453-2021-3-53-63.
19. Carrie S. Sturts, F. H. (Bud) Griffis. Pricing Engineering Services // Journal of management in engineering (ASCE). April 2005. Pp. 56-62. DOI: 10.1061/(ASCE)0742-597X(2005)21:2(56).
20. Florence Yean Yng Ling. Consultancy Fees: Dichotomy between A/E's Need to Maximize Profit and Employers' Need to Minimize Cost // Journal of

professional issues in engineering education and practice (ASCE). April 2004. Pp.120-123. DOI: 10.1061/(ASCE)1052-3928(2004)130:2(120).

21. M. L. Feldmann. Architectural and Engineering Fees from the Public Institutional Perspective / M.L. Feldmann, Donald Chrusciel, Andreas Pohlmann, Mack C. Shelley II, Kelly McCool, A. Dean Morton, Christopher K. Ahoy. // Journal of management in engineering (ASCE). January 2008. P.2 – 11. DOI: 10.1061/(ASCE)0742-597X(2008)24:1(2).

22. Paul G. Carr. Design Fees, the State of the Profession, and a Time for Corrective Action / Paul G. Carr, P.E., Pamela S. Beyor. // Journal of management in engineering (ASCE). July 2005. P.110 – 117. DOI: 10.1061/(ASCE)0742-597X(2005)21:3(110).

23. Mayssa Kalach, Mohamed-Asem Abdul-Malak, Issam Srour. Architect and Engineer's Spectrum of Engagement under Alternative Delivery Methods: Agreement Negotiation and Formation Implications // J. Leg. Aff. Dispute Resolut. Eng. Constr. (ASCE). 2020. №12(1). P.1 – 17. DOI: 10.1061/(ASCE)LA.1943-4170.0000360.

24. Florida Administrative Code and Florida Administrative Register. Florida small cities community development block grant program. Chapter 73C-23. Режим доступа: <https://www.flrules.org/gateway/ChapterHome.asp?Chapter=73C-23> (дата обращения 18.04.2023).

25. Florida Small Cities Community Development Block Grant (CDBG). Application for Funding. Form SC-60, Effective. April 2015. Режим доступа: https://www.flrules.org/gateway/readRefFile.asp?refId=5350&filename=Form_SC-60_Small_Cities_CDBG_Application_for_Funding_2015.pdf (дата обращения 18.04.2023).

26. Community development block grant program application manual 2022. Mississippi development authority community incentives division. Режим доступа: <https://mississippi.org/wp-content/uploads/2022-CDBG-Application-Manual.pdf> (дата обращения 18.04.2023).

27. Community Development Block Grants Water + Wastewater Engineering/ Application & Guidelines/ State of Oklahoma. January 2023. Режим доступа: <https://www.okcommerce.gov/wp-content/uploads/CDBG-Water-Wastewater-Engineering-Guidance.pdf> (дата обращения 18.04.2023).

28. Kentucky USDA/RURAL Development utility program fee guide. Режим доступа: <https://canvas.wisc.edu/courses/270716/files/21211792> (дата обращения 18.04.2023).

29. Procurement policies and procedures for use of state and federal grant funds. Mobile county commission Alabama. Режим доступа: [https://www.mobilecountyal.gov/uploads/file_library/2020-amended-procurement-p&p-\(final-with-exhibit\).pdf](https://www.mobilecountyal.gov/uploads/file_library/2020-amended-procurement-p&p-(final-with-exhibit).pdf) (дата обращения 18.04.2023).

30. Воротникова В.В., Павленко А.П., Слезингер Г.Э. Нормирование труда инженерно-технических работников и служащих. М.: «Экономика», 1970. 255 с.

31. Законопроект № 322233-8 «О внесении изменений в Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Режим доступа: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/322233-8> (дата обращения 18.04.2023).

REFERENCES

1. Motylev R.V., Karpushkin A.S. Improvement of the construction control procedure // Vestnik grazhdanskix inzhenerov. 2022. No1(90). Pp. 66-72. DOI:10.23968/1999-5571-2022-19-1-66-72. (In Russian).

2. Draft Resolution of the Government of the Russian Federation "On Approval of the Rules of Construction Control during Construction, Reconstruction and Capital Repairs of Capital Construction Facilities and on Invalidation of the Decree of the Government of the Russian Federation of June 21, 2010. No 468». Режим доступа: <https://regulation.gov.ru/projects#npa=129418> (date of access 18.04.23) (In Russian).

3. Alekseeva N. A. Methodology for calculating the costs of construction control when performing the functions of a technical customer // Fotinskie chteniya - 2022 (osennee sobranie). Sbornik materialov IX Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, priurochennoj k 50-letiyu vysshego stroitel'nogo obrazovaniya v Udmurtii. Izhevsk. 2023. Pp.38-44. (In Russian).

4. Topchij D.V. Organizational and technical solutions to ensure the quality of construction and installation work at various stages of the life cycle of the construction object // Vestnik MGSU. 2023. tom 18. No 2. Pp. 283-292. (In Russian).

5. Kuzmina T.K., Dolgih O.N. The problems of rationing the work of construction control engineers at the present stage // Texnologiya i organizaciya stroitel'nogo proizvodstva. 2017. No 4. Pp.6-9. (In Russian).

6. Kuzmina T.K., Slavin A.M. Modeling the activity of a technical customer at the stage of technical supervision // Promyshlennoe i grazhdanskoe stroitel'stvo. 2015. No 4. Pp.62-66. (In Russian).

7. Cherednichenko N.D., Semenov A.A. Modern approaches to the formation of the technical customer service // Inzhenernyj vestnik Dona. 2023. No 2(98). Pp. 359-370. (In Russian).

8. Chetverik N.P. Once again about independent construction supervision: European experience // Stroitelnye materialy, oborudovanie, texnologii XXI veka. 2014. No 10(189). Pp.49-51. (In Russian).

9. Chetverik N.P. Improvement of the construction control procedure // Stroitelnye materialy, oborudovanie, texnologii XXI veka. 2010. No 6(137). Pp. 36-39. (In Russian).

10. Fisk E.R., Reynolds W.D. Construction project administration /. -9th ed. Pearson Education, Inc., publishing as Prentice Hall, One Lake Street, Upper Saddle River, New Jersey. 2010. 415 p.

11. Motylev R.V., Karpushkin A.S. Ways to reduce the time of the final inspection carried out by the state construction supervision bodies, using the example of foreign approaches // *Vestnik grazhdanskix inzhenerov*. 2021. No 5(88). Pp.95-101. DOI:10.23968/1999-5571-2021-18-5-95-101. (In Russian).
12. Karpushkin A.S. Improving the form and procedure for maintaining a general journal of work in the conditions of digitalization of the construction industry // *Stroitelnoe proizvodstvo*. 2022. No 2. Pp.6-14 DOI: 10.54950/26585340_2022_2_6. (In Russian).
13. Motylev R.V., Karpushkin A.S. Analysis of the construction control documentation system in comparison with foreign approaches // *Vestnik grazhdanskix inzhenerov*. 2021. No 6 (89). Pp.87-95. DOI:10.23968/1999-5571-2021-18-6-87-95. (In Russian).
14. Toroshhin A.V. Presentation to the report "Construction control. The problems of the formation of the terms of reference and cost". FAU «ROSDORNII». *Mezhdunarodnyj forum v sfere zakupok v stroitel'stve «WORLD BUILDSTATE CONTRACT»* 02.03.2023. <https://rosdornii.ru/documents/doklady-i-prezentatsii/meropriyatiya-2023/#> (date of access 18.04.23) (In Russian).
15. Karpushkin A.S. Improving the design method in the competitive selection of a contractor on the example of foreign approaches // *Izvestiya Tulsogo gosudarstvennogo universiteta. Texnicheskie nauki*. 2021. вып.10. Pp.87-95. (In Russian).
16. Karpushkin A.S. Comparative analysis of planning elements, notification of the technical customer and presentation of works in the domestic construction control system and foreign practice // *Materialy vs Rossijskoj molodyozhnoj nauchno-prakticheskoj konferencii «Texnologiya i organizaciya stroitel'nogo proizvodstva»*. SPbGASU. April 28-29, 2021. Pp. 96-110. (In Russian).
17. John Wiley & Sons, Inc. *Construction Contract Administration Practice Guide* // The Construction Specifications Institute. Hoboken, New Jersey. 2011. 306 p.
18. Tsopa N.V., Karpushkin A.S., Halilov A.E. Improving the pricing system for budget financing of construction on the example of foreign approaches // *Ekonomika stroitelstva i prirodopolzovaniya*. 2021. No 3(80). Pp. 53-63. DOI:10.37279/2519-4453-2021-3-53-63. (In Russian).
19. Carrie S. Sturts, F. H. (Bud) Griffis. Pricing Engineering Services // *Journal of management in engineering (ASCE)*. April 2005. Pp. 56-62. DOI: 10.1061/(ASCE)0742-597X(2005)21:2(56).
20. Florence Yean Yng Ling. Consultancy Fees: Dichotomy between A/E's Need to Maximize Profit and Employers' Need to Minimize Cost // *Journal of professional issues in engineering education and practice (ASCE)*. April 2004. Pp. 120-123. DOI: 10.1061/(ASCE)1052-3928(2004)130:2(120).
21. M. L. Feldmann. Architectural and Engineering Fees from the Public Institutional Perspective / M.L. Feldmann, Donald Chrusciel, Andreas Pohlmann, Mack C. Shelley II, Kelly McCool, A. Dean Morton, Christopher K. Ahoy. // *Journal of management in engineering (ASCE)*. January 2008. Pp. 2-11. DOI: 10.1061/(ASCE)0742-597X(2008)24:1(2).
22. Paul G. Carr. Design Fees, the State of the Profession, and a Time for Corrective Action / Paul G. Carr, P.E., Pamela S. Beyor. // *Journal of management in engineering (ASCE)*. July 2005. Pp. 110-117. DOI: 10.1061/(ASCE)0742-597X(2005)21:3(110).
23. Mayssa Kalach, Mohamed-Asem Abdul-Malak, Issam Srouf. Architect and Engineer's Spectrum of Engagement under Alternative Delivery Methods: Agreement Negotiation and Formation Implications // *J. Leg. Aff. Dispute Resolut. Eng. Constr. (ASCE)*. 2020. №12(1). Pp. 1-17. DOI: 10.1061/(ASCE)LA.1943-4170.0000360.
24. Florida Administrative Code and Florida Administrative Register. Florida small cities community development block grant program. Chapter 73. C-23. Режим доступа: <https://www.flrules.org/gateway/ChapterHome.asp?Chapter=73C-23> (date of access 18.04.23).
25. Florida Small Cities Community Development Block Grant (CDBG). Application for Funding. Form SC-60, Effective. April 2015. Режим доступа: https://www.flrules.org/gateway/readRefFile.asp?refId=5350&filename=Form_SC-60_Small_Cities_CDBG_Application_for_Funding_2015.pdf (date of access 18.04.23).
26. Community development block grant program application manual 2022. Mississippi development authority community incentives division. Режим доступа: <https://mississippi.org/wp-content/uploads/2022-CDBG-Application-Manual.pdf> (date of access 18.04.23).
27. Community Development Block Grants Water + Wastewater Engineering/ Application & Guidelines/ State of Oklahoma. January 2023. Режим доступа: <https://www.okcommerce.gov/wp-content/uploads/CDBG-Water-Wastewater-Engineering-Guidance.pdf> (date of access 18.04.23).
28. Kentucky USDA/RURAL Development utility program fee guide. Режим доступа: <https://canvas.wisc.edu/courses/270716/files/21211792> (date of access 18.04.23).
29. Procurement policies and procedures for use of state and federal grant funds. Mobile county commission Alabama. Режим доступа: [https://www.mobilecountyal.gov/uploads/file_library/2020-amended-procurement-p&p-\(final-with-exhibit\).pdf](https://www.mobilecountyal.gov/uploads/file_library/2020-amended-procurement-p&p-(final-with-exhibit).pdf) (date of access 18.04.23).
30. Vorotnikova V.V., Pavlenko A.P., Slezinger G.E. Rationing of labor of engineering and technical workers and employees. Moscow: "Economy", 1970. 255 p. (In Russian).
31. Draft Law No. 322233-8 "On Amendments to the Federal Law "Technical Regulations on the Safety of Buildings and Structures". <https://sozd.duma.gov.ru/bill/322233-8> (date of access 18.04.23) (In Russian).