

Интернет-журнал «Наукоедение» ISSN 2223-5167 <http://naukovedenie.ru/>

Том 9, №3 (2017) <http://naukovedenie.ru/vol9-3.php>

URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/113EVN317.pdf>

Статья опубликована 21.07.2017

Ссылка для цитирования этой статьи:

Самофеев Н.С., Гареева З.А. Современное обеспечение эффективного управления реализации авторского надзора в проектных организациях // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 9, №3 (2017) <http://naukovedenie.ru/PDF/113EVN317.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 658.513:721.011.12

Самофеев Никита Святославович

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет», Россия, Уфа¹
Институт нефтегазового бизнеса
Кафедра «Экономики и управления на предприятии нефтяной и газовой промышленности»
Кандидат технических наук, доцент
E-mail: volvita@inbox.ru

Гареева Земфира Анисовна

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет», Россия, Уфа
Институт экономики
Кафедра «Экономики и управления на предприятии нефтяной и газовой промышленности»
Кандидат экономических наук, доцент
E-mail: volvita@inbox.ru

Современное обеспечение эффективного управления реализации авторского надзора в проектных организациях

Аннотация. Современные условия строительства постоянно повышают требования к качеству строительной продукции. Одним из важных инструментов обеспечения качества продукции в таких условиях может служить грамотно выстроенная и хорошо отлаженная система авторского надзора проектных организаций, реализуемая непосредственно на строительной площадке заказчика и характеризующаяся высоким объемом контактов с подрядчиками.

Принципиальным отличием служб авторского надзора от технического, является непосредственное участие в исполнении проектных работ и надзор за соответствием решений проекта фактическому результату строительства, тогда как технический надзор реализуется по отдельным элементам объекта или его комплексах, но непосредственного участия в проектных работах специалисты технического надзора не принимают, что, в некоторой степени, может сказаться на снижении эффективности изменений проекта.

В работе показана возможность оптимизации управления реализации авторского надзора на основе одной из проектных фирм, локально осуществляющей данную функцию в условиях значительного удаления строительной площадки от собственной базы.

По мнению авторов, реализация систем управления авторского надзора с буфером принятия управленческих решений позволяет не только снизить риски простоя строительных организаций по причине пересогласований проектно-сметной документации, но и сократить

¹ 450062, Республика Башкортостан, Уфа, Космонавтов ул., 1

общий срок выпуска строительной продукции, снизить ее стоимость и, одновременно, для проектной организации, обеспечить непрерывную связь инженеров-проектировщиков со строительным производством, повысить их профессионализм, и ответственность за принимаемые в проектах решения.

Ключевые слова: авторский надзор; управленческие решения; качество строительства; алгоритм принятия решений; эффективность управленческих решений в строительстве; проектные организации; контроль качества продукции; документация в строительстве

Современные условия строительства объектов различного назначения предъявляют высокие требования к их качеству и соответствия проектно-сметной документации заказчика. Одним из важных факторов, обеспечивающим своевременное получение заказчиком готовой строительной продукции, является строгое соблюдение генеральным подрядчиком договорных сроков строительства.

Срывы и увеличение сроков строительства, особенно для коммерческих проектов, приводят к возникновению экономического ущерба для заказчика. Данный фактор наиболее критичен для уникальных, крупных, технически сложных объектов, реализуемых в сложных природно-климатических условиях и/или на удаленных территориях (например: заболоченные условия Сибири, Северные территории или приравненные к ним, морские или океанские дислокации, труднодоступные места тайги и пр. [10]), ввиду сложности в организации систем контроля качества производства строительно-монтажных, пусконаладочных работ, доставки материальных и технических ресурсов, общей логистики проектов, организации строительных площадок и их инфраструктуры, удаленной связи с проектными организациями и др. [12].

Отклонение фактических сроков строительства и реализации таких проектов существенным образом влияет на их ТЭП, ухудшая экономические характеристики [14], и неблагоприятно сказывается на формировании аналоговой базы сложных уникальных объектов, реализуемых для нужд различных отраслей народного хозяйства страны.

Очевидно, что для обеспечения системности контроля качества и своевременного запуска промышленных объектов, включая их полную инфраструктуру, обеспечивающую их эксплуатацию на заданном уровне производства, от заказчика требуется формирование соответствующих служб отдела качества, организующие своевременную проверку качества на всех стадиях строительства объектов [7, 8], включая проверку применяемых подрядчиками строительных материалов, изделий и конструкций, технологического оборудования и т.д.

Эффективная работа [4, 5] такой службы, как правило, обеспечивается системностью, многоступенчатым контролем производства работ, содержания и оформления исполнительной документации подрядчика, контрольными испытаниями оборудования и т.д. [1, 3]. Организация работы службы контроля качества заказчика тесно связана с проектными организациями, ответственными за разработку рабочей документации и соответствия ее заданным ТЭП будущего объекта строительства. При этом, проектные организации, как правило, располагаются на достаточном удалении от строительной площадки и это увеличивает время обратной связи с подрядчиками, надзорными службами заказчика, что приводит к критическим задержкам, простоям подрядных организаций не по их вине, несогласованности смежных исполнителей, существенному смещению графика производства работ и сроков сдачи эксплуатацию готовой строительной продукции на более поздние периоды.

Одним из инструментов, внедренных в практику организации работ по совершенствованию контроля качества процесса создания строительной продукции, было введение обязательным условием осуществления Авторского надзора (АН) проектными организациями на всех стадиях создания строительной продукции капитального характера [2].

Однако данный инструмент оказывается маловостребованным в жилищном строительстве, хотя и прописан в соответствующих пунктах договоров на проектирование [9]. Наиболее активно данную возможность контроля реализует Госкорпорация ПАО «НК «Роснефть»» (далее Заказчик) на своих объектах, где функции Генерального проектировщика (ГПО) осуществляются ООО «РН-УфаНИПИнефть» (г. Уфа). Для качественного обеспечения авторского надзора была создана целая группа, куда входят инженеры всех уровней (в т.ч. и ГИП) этой проектной организации. Специалисты ООО «РН-УфаНИПИнефть» более двадцати лет командированы на строящиеся объекты заказчика (по очевидным соображениям сохранения коммерческой тайны, авторами не даются названия и описания объектов строительства) и осуществляют полномерные функции авторского надзора.

В случае возникновения проблемного вопроса на производстве, он (вопрос) направляется по алгоритму на путь решения через ПТО (Производственно-технический отдел) субподрядчика (выполняющий данный вид работ) – Заказчика – НТЦ (Научно-Технический Центр) ГПО и результат проблемного вопроса возвращается этим же путем на строительную площадку. Роль АН в этой схеме практически минимальна: выполнение контроля качества производимых работ и прямая связь с проектным институтом в передачи проектно-сметной документации (ПСД) Заказчику и Подрядчику.

Учитывая достаточно большую удаленность реализуемых объектов (более 1000 км) от базового места дислокации ГПО (г. Уфа) в работе АН выявился ряд проблем, связанных с пересогласованием решений проекта, в связи, с чем был предложен радикально иной принцип работы инженерной группы проектировщиков, обеспечивающий высокую эффективность их пребывания на месте строительства.

Обычная схема взаимодействия на строительной площадке на договорных отношениях должна работать бесперебойно [6]. Поэтому далее, на примере проблемной ситуации («Подрядчик в ходе строительного-монтажных работ (СМР), выполнил пожарный выход с отклонением от ПСД, не предусмотрев стойки для кабельной эстакады»), будет показана экспозиция вариантов принятия решений и движения документов до и после оптимизации:

- **Экспозиция Варианта I:**

- 1 (действия). Строительная площадка – ПТО Подрядчика:**

- Формулируется проблемный вопрос начальником участка подрядной организации.
 - Отправляется информация в ПТО Подрядчика для принятия решения (**1 день**).

- 2-3-4. ПТО Подрядчика – Заказчик – ГПО:**

- Направляется официальное письмо от ПТО Подрядчика с просьбой принять решение ГПО через Заказчика (**1 день**).
 - Запрашивается дополнительная информация ГПО проблемного участка на площадке (с указанием всех имеющихся отклонений в привязках и высотных отметок) для корректировки рабочей документации (РД) (**1 день**).

- 5-6. Заказчик – ПТО Подрядчика – Строительная площадка:**

- Заказчик запрашивает необходимую информацию со строительной площадки через ПТО Подрядчика для ГПО (**1 день**).

- Геодезисты прикладывают снятые ими отметки и привязки, согласованные маркшейдером с указанием отклонений к исполнительной схеме. Отправка данных в ПТО Подрядчика (**1 день**).

7-8. ПТО Подрядчика – Заказчик – ГПО:

- ПТО Подрядчика с полным отчетом возникшей проблемы прикладывает официальное письмо и отправляет в ГПО через Заказчика (**1 день**).

9-10-11. ГПО – Заказчик – ПТО Подрядчика:

- Обработка полученных данных и разработка проектного решения ГПО, согласование и отправка с официальным письмом Заказчику копия ПТО Подрядчика (**2 дня**).

12. ПТО Подрядчика – Строительная площадка:

- Заказчик ставит штамп «В производство» и направляет на площадку через ПТО Подрядчика для проведения работ (**1 день**).

Итого **9 дней** необходимо на принятие решения и узаконение не сложного вопроса по данной схеме, что не приемлемо в условиях интенсивного рабочего процесса на строительной площадке. АН в данной схеме работает по той же договорной схеме: контроль качества проводимых работ, передача ПСД Заказчику.

- Экспозиция **варианта 2** (после оптимизации):

1. Строительная площадка – Авторский надзор:

- Возникновение проблемного вопроса на строительной площадке.
- Обработка данных проблемного вопроса исполнителем подрядной организации (составление исполнительной схемы с нанесением отметок и привязок согласно имеющегося отклонения) по требованию АН.
- Разработка нескольких вариантов проектного решения для устранения возникшей проблемы совместно с исполнителями проводящих работ на площадке (с учетом имеющегося материала на площадке и возможностью монтажа).
- Проектирование представителями АН на площадке имеющихся вариантов решения понятным «языком» для проектного института.

2-3. Авторский надзор – ГПО:

- Прямая отправка с площадки АН (без официального письма) в проектный институт ГПО данных по возникшей проблеме (допускается внутренним регламентом ГПО и учитывает условия договора ГПО – Заказчик):
 - а. письменная формулировка возникшей проблемы на площадке с указанием даты составления письма, исполнителя проводимых работ на площадке, отдела департамента ПИР, для которого сформулирован проблемный вопрос;
 - б. исполнительная схема с приложением геодезической съемки (отметки и привязки с указанием отклонений);
 - в. варианты проектных решений с отметкой в штампе рабочей документации (РД) АН-Э (Авторский надзор – Эскиз).

- Неофициальный ответ ГПО на строительную площадку АН с подтверждением или дополнением присланных РД с пометкой АН-Э в производство работ (1~2 дня).

4-5-6. ГПО – Заказчик – Строительная площадка:

- Согласование с представителем Заказчика рабочих документов (РД) с пометкой АН-Э, подтвержденной проектным институтом.
- Передача РД, утвержденной заказчиком, исполнителю подрядной организации на строительную площадку. (1~2 дня).

Второй вариант предполагает всего **2 дня** на решение проблемной ситуации подрядчика, что, в условиях ответственного строительства в сжатые сроки, очень важно и позволяет сосредоточиться исполнителю на непрерывном рабочем процессе и избежать срыва выполнения графика работ, не производственных простоев. Официальное узаконение проблемного вопроса рассматривается требуемое количество дней, но это уже не влияет на результат и время уже решенного проблемного вопроса.

Несложно оценить возможный экономический эффект от реализуемой оптимизации работы авторского надзора, он будет складываться из обратной величины возможного ущерба заказчика и подрядчика от увеличения сроков строительства и эффектом от оптимизации организационно-технических и конструкторских решений проекта. Таким образом, суммарный экономический эффект по второй схеме решения проблемных вопросов авторским надзором позволил сэкономить заказчику до 845 млн. рублей только по итогам 2016 года и до 5 млрд. руб. за десятилетний период активной работы с заказчиком.

Именно второй вариант решения вопросов сегодня взят за основу работы ООО «РН-УфаНИПИнефть», поскольку именно такая схема позволяет ГПО решать ряд вопросов в области совершенствования [11] инженерных кадров, позволяя одновременно поддерживать активную связь теоретической базы (проектировщиков) с непосредственным производством и повысить ответственность инженеров за принимаемые в проектах решения. Показанная высокая интеграция проектирования с производством позволяет проектной организации сохранять высокие конкурентные позиции [13] за счет высокого профессионализма инженеров, высокого уровня новаторства менеджмента организации, согласованности деятельности всех подразделений.

Авторы благодарят ГИП ООО «РН-УфаНИПИнефть» Проторчина Руслана Валерьевича за предоставленные авторам материалы и ценные советы, позволившие провести объективное исследование в данной работе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сигимов И.Г. Авторский надзор за строительством нефтегазовых объектов в организациях, применяющих систему управления проектами // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2012. № 8. – С. 16-19.
2. Ершов О.Г. Объект, цели и функции авторского надзора // Право интеллектуальной собственности. 2011. № 3. – С. 11-13.
3. Анфилатов, В.С. Системный анализ в управлении: Учебное пособие / В.С. Анфилатов, А.А. Емельянов, А.А. Кукушкин. Под. ред. А.А. Емельянова. – М.: Финансы и статистика. 2003. 368 с.

4. Балдин К.В. Управленческие решения: теория и технологии принятия: Учебник для вузов. – М.: Проект. 2004, – 304 с.
5. Ременников, В.Б. Управленческие решения: Учебное пособие. 2-е изд. – М.: Изд-во «Юнити-Дата». 2005. – 144 с.
6. Серенков П.В. Методология моделирования системы поддержки принятия решений / П.В. Серенков, В.В. Краснопрошин, Е.П. Максимович // Методы менеджмента качества. 2008. № 11. – С. 25-31.
7. Самофеев Н.С. Исследование инновационного потенциала строительной фирмы (на примере ЗАО «СК-УФА») // Вестник ВЭГУ. 2014. № 2 (70). С. 86-92.
8. Самофеев Н.С., Ковалев В.Ф., Дырнаева Э.А., Усманова З.Я. Современные аспекты планирования логистической системы строительства предприятий нефтеперерабатывающей отрасли // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 9, №2 (2017) <http://naukovedenie.ru/PDF/115EVN217.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.
9. Самофеев Н.С. Проблемы и основные тенденции развития строительства жилья в Российской Федерации / Р.Р. Шарипова, Н.С. Самофеев // В сборнике: Современные аспекты глобализации экономических наук. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян А.А. 2015. – С. 114-116.
10. Дудлер И.В. Оценка категорий сложности инженерно-геологических условий для строительства особо опасных, технически сложных и уникальных объектов / И.В. Дудлер, Н.М. Хайме // Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология. – 2011. № 1. – С. 75-86.
11. Синякова М.Г. Современные теории корпоративного обучения персонала в организации // Образование и наука. Известия Уральского отделения Российской академии образования. – 2008. № 1. – С. 58-63.
12. Афонин А.П. Комплексные инженерные изыскания для строительства объектов повышенного уровня ответственности в сложной природно-техногенной обстановке / А.П. Афонин, Ф.Ф. Брюхань и др. // Промышленное и гражданское строительство. – 2003. № 10. – С. 41-42.
13. Решетников А.А. Совершенствование системы менеджмента качества в проектной организации как инновационный путь развития бизнеса // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. № 2 (80). – 2013. – С. 128-130.
14. Попова О.В. Мониторинговые показатели состояния управления качеством в проектах // Вестник Омского университета. Серия Экономика. – 2016. – № 4. – С. 110-117.

Samofeev Nikita Svjatoslavovich

Ufa state petroleum technological university, Russia, Ufa
E-mail: volvita@inbox.ru

Gareeva Zemfira Anisovna

Ufa state petroleum technological university, Russia, Ufa
E-mail: volvita@inbox.ru

Modern effective safeguard management of the implementation of author's supervision in the design organizations

Abstract. Modern conditions constantly improve the construction quality requirements of construction products. One important tool to ensure product quality in such circumstances can serve as a well-built and well-organized system of supervision of design organizations, implemented at the construction site of the customer and characterized by a high volume of contacts with contractors.

The essential difference between such service of supervision from the technical one, is the direct participation in the execution of design works and supervision over the compliance of decisions of the project to the actual construction, while technical supervision is implemented at the individual elements of the object, that to some extent, may reduce the effectiveness of the project changes.

The article shows the possibility of optimizing the management of the implementation of supervision on the example of one of the engineering firms, locally performing such function in a significant removal of the construction site from their own base.

According to the authors, the implementation of similar system of supervision not only allows to reduce the risks of downtime in construction site because of adjustment of design documentation, but also to reduce the overall period of construction, to reduce its cost and, simultaneously, to ensure the continuous communication of engineers with building production, to improve their professionalism, and responsibility for all decisions.

Keywords: supervision; management decisions; quality of construction; the algorithm of decision-making; effectiveness of management decisions in construction; project organization; quality control; documentation in construction