УДК 624.05

Банникова А.В.
студент магистратуры
2 курс, Строительный факультет
Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет
Россия, г. Санкт-Петербург

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Аннотация: *В статье рассматриваются основные факторы, влияющие на сроки выполнения строительно-монтажных работ и их классификация. Рассматривается влияние различных параметров на сроки строительства, таких как удаленность и транспортная доступность строительной площадки, рациональность использования строительной техники, сложность объекта, финансовая составляющая обеспечения строительства. В статье собраны данные из существующих научных работ по данной теме.*

Ключевые слова: *строительство, продолжительность строительства, управление сроками, сроки строительства, строительные работы, календарное планирование.*

Annotation: *The article indicates the main factors affecting the timing of construction and installation works and their classification. Construction objects, rational use of construction equipment, the complexity of the object, the financial component of construction support. The article contains data from existing scientific papers on this topic.*

Key words: *construction, construction duration, time management, construction terms, construction work, scheduling.*

Часто встречающейся проблемой в строительной отрасли является наличие отклонений от заданных сроков выполнения работ. Продолжительность строительства – период времени от начала подготовительных работ на строительной площадке до ввода в действие мощностей предприятий, их очередей, пусковых комплексов и отдельных объектов при полном выполнении состава работ, предусмотренных проектом [2]. Превышение сроков приводит к увеличению продолжительности строительства, которое сопровождается серьезными проблемами: снижением производительности машин и рабочих, увеличением затрат труда и машинного времени, снижением качества выполненных работ и готовой продукции. Целью данной статьи является определение факторов, влияющих на сроки выполнения работ и продолжительность строительства.

Основные факторы, увеличивающие продолжительность строительства можно подразделить на организационно-технологические, объемно-планировочные и природно-климатические факторы [1]. Одним из организационно-технологических факторов является местоположение строительной площадки. На практике строительные организации часто сталкиваются с необходимостью работать в условиях плотной застройки, что негативно влияет на сроки производства работ. Обратной стороной этого фактора является развитость инфраструктуры. Так, удаленность от крупных населенных пунктов значительно увеличивает сроки поставок материалов и оборудования в связи с удаленностью от заводов-изготовителей и невозможностью быстро доставить необходимые материалы на строительную площадку [4]. Постоянные дороги недостаточно обеспечивают строительство, и возникает необходимость в сооружении надежных временных дорог, которые будут способны обеспечить частые проезды тяжелой строительной техники. Обеспечение строительной площадки временными дорогами приводит к дополнительному увеличению сроков строительства и значительному удорожанию.

К организационно-технологическим факторам можно отнести недостаточное количество строительной техники, нецелесообразное использование оборудования при отсутствии прогрессивных вариантов, а также несоблюдение правил и норм, предусмотренных в проекте. Всё это усложняет проведение работ и увеличивает длительность производства работ. Такие факторы, как ошибки при выполнении строительно-монтажных работ в сочетании с медленным принятием решений негативно влияют на сроки строительства. Отсутствие оптимизации работы трудовых ресурсов (производительности рабочих, графика сменности) совместно с отсутствием должного контроля по технике безопасности приводит к возникновению несчастных случаев и, как следствие, длительного процесса по установлению причин несчастного случая.

Важнейшим фактором являются конструктивные решения, принятые в проекте. В зависимости от конструктивной системы здания выбираются необходимые технологии строительства, которые прямым образом влияют на продолжительность строительно-монтажных работ.

Переходя к объемно-планировочным факторам, нужно отметить влияние масштабности и сложности объекта, что влечет за собой нестандартные решения поставленных задач. Большие объемы работ и сложные планировочные решения (такие как наличие угловых секций, вставок, высокая этажность, требования к используемым материалам) должны учитываться при календарном планировании перед началом строительства объекта [1, 4].

Существенное увеличение продолжительности выполнения работ вызывают природно-климатические факторы. В первую очередь это касается состояния грунтов. Данная проблема особо актуальна для объектов, строящихся в Санкт-Петербурге. В результате инженерно-геологических изысканий мы можем получить информацию о необходимости усиления грунта, устройства подпорной стенки, применения более сложного для устройства типа основания, что приводит к увеличению объема планируемых работ. Из-за больших перепадов температур и высокой вероятности выпадения осадков необходимо

учитывать сезонную потребность в дополнительном оборудовании (например, оборудование для прогрева бетона при монтаже несущих бетонных конструкций). Важно на стадии проекта минимизировать сезонные перерывы работ. В сложных климатических условиях возникает необходимость организации поставок дополнительных материалов, защищающих от внешних воздействий окружающей среды.

Решающее влияние на фактическую продолжительность строительства оказывают условия финансирования строительства, обеспечения его материально-техническими ресурсами, а также система ценообразования в строительстве и оценки деятельности строительно-монтажных организаций, в том числе показателей производительности труда [2]. В ходе исследований было выяснено, что важнейшими факторами также являются вмешательство собственника, недостаточный опыт подрядчика, неверное планирование [3].

Учитывая вышеизложенные факторы, влияющие на сроки выполнения строительно-монтажных работ, можно сделать вывод о том, что большая часть проблем, приводящих к увеличению продолжительности работ, прогнозируема и может решаться на стадии планирования. Успешность планирования, как и продолжительность строительства, зависит от объема финансирования, а также от грамотно выстроенной последовательности действий и использования специальных программ. Повышение контролируемости сроков строительства является важной и актуальной задачей для строительной отрасли.

Использованные источники:

1. Раковский В.И. Анализ факторов, влияющих на продолжительность работ при строительстве объектов // Альманах мировой науки. 2017. № 3-3(18). С. 91-94.

2. Голотина Ю.И., Рыжкова А.А., Арутунян М.С. Факторы, влияющие на сроки строительства // Научные труды КубГТУ. 2018. № 9. С.65-73.

3. Odeh, A.M., Battaineh, H.T. Causes of construction delay: traditional contracts // International Journal of Project Management. 2002. Vol. 20. No.1. Pp. 67-73.

4. Давыдова К.А., Нефедова В.К. Факторы, влияющие на сроки строительства / Петербургская школа поточной организации строительства: I Всероссийская научно-практическая конференция, посвященная 95-летию со дня рождения профессора Виктора Алексеевича Афанасьева. 19–20 февраля 2018 года// под общ. редакцией Е. Б. Смирнова; СПбГАСУ. СПб. 2018. С. 34-36..