

Зильберова Инна Юрьевна,

профессор, кафедра Городского строительства и хозяйства;

Томашук Елена Александровна,

доцент, кафедра Городского строительства и хозяйства;

Бобкина Валерия Александровна,

старший преподаватель, кафедра Прикладная геодезия,

ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»,

г. Ростов-на-Дону

ПРИНЦИПЫ ПРИНЯТИЯ МНОГОЦЕЛЕВЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы принятия оптимальных решений в процессе разработки проектной документации. В современных условиях показатели материалоемкости, ресурсоемкости, стоимости и продолжительность производства работ, являются ведущими, а определение возможных рисков проекта и способов снижения их влияния необходимо на любой стадии. Рассмотрен процесс управления технологией и внешние ограничивающие параметры.

Ключевые слова: система, планирование, моделирование, анализ, принятие решений.

Практическое обоснование и принятие решений в строительстве является сложной задачей и требует участия специалистов различного профиля.

Заказчик, формулирует техническое задание, на основе которого с применением методов сравнения вариантов решений, определения степени важности при оценке организационно - технологических, финансово - экономических, социально - политических и других параметров разрабатываются варианты проектных решений.

Наука и просвещение: технологии и инновации

Принятие решения осуществляется на основе определения достижения наиболее предпочтительного итогового показателя, характеризуемого технической или организационно-технологической надежностью формируемой организационно - технологической системы (ОТС).

Данное утверждение является базовым и при выборе технических решений (ТР) для формируемой ОТС. Разбивка системы на отдельные подсистемы осуществляется только в случае, если это необходимо для достижения поставленной цели. Незначительные результаты и связующие исключаются.

Элементы формируемой ОТС состоят из функциональных элементов, отвечающих за получение компонента общего результата деятельности системы. По этой причине в состав формируемой ОТС рационально включение подсистем, определяющих методы производства работ и управление системой принятия решений, которые, на сегодняшний день, рассматриваются как самостоятельные единицы.

Вариантное моделирование и корректный подбор инструментария для анализа вариантов ТР является основой для разработки новой технологии или корректировки уже существующей.

Управления технологией представляет собой многоцелевой и может быть разделен на пять этапов [1, с. 45-256]:

Этап I. Проектирование и подготовка строительного производства включает в себя:

- определение критериев оценки качества выполнения ТР;
- разработкамеханизма выполнения технологического процесса в действующих условиях производства работ;
- разработка общих конструктивных решений;
- разработка проекта и прохождение экспертизы;
- мероприятия по подготовке строительного производства.

Наука и просвещение: технологии и инновации

Состав этапа зависит от содержания технического задания, утвержденного Заказчиком. Результатом этапа является проектная и организационно-технологическая документация (ПОС, ППР, ПОР).

Цели I этапа:

- подбор оптимальных решений производства работ;
- разработка проектных решений, соответствующих требованиям действующей нормативно - правовой базы.

На I этапе определяется уровень разрабатываемой технологии, степень новизны, эффективность, уровень ресурсоемкости и материалоемкости (материальные, трудовые, финансовые, энергетические и пр. ресурсы), что делает его определяющим, по отношению к последующим этапам.

Этап II. Изготовление строительной продукции;

Входом на данный этап являются результаты этапа I в части технологии строительной индустрии. На данном этапе определяются требуемые условия для производства продукции с учетом требований, определенных проектной документацией. Результатом II этапа является готовая продукция, соответствующая требованиям проектной документации и пригодная для использования.

Этап III. Комплектация, транспортирование, складирование.

На данном этапе происходит обеспечение строительных объектов требуемыми ресурсами и средствами труда. Осуществляется комплектация, доставка и складирование. Информация о свойствах продукции поступает от этапов II и I, а данные о потребном количестве передаются для выполнения этапа IV (на основе этапа I). Результатом данного этапа является обеспечение строительного производства всеми необходимыми ресурсами.

Этап IV. Процессы на строительной площадке.

Наука и просвещение: технологии и инновации

Реализация всех технологических решений, предусмотренных проектно - сметной документацией на строительной площадке - является основной целью данного этапа. Данный этап является системообразующим, т.к. данные о требованиях к этапу определены этапом I, информация о необходимых ресурсах на этапе III, при условии, что поставляемые ресурсы выполнены в соответствии с этапом II [2, с. 418-560]. Результатом этапа IV является продукция, выполненная в соответствии с проектом, полученном на этапе I.

Этап V. Эксплуатация строительной продукции.

Этот этап направлен на реализацию рационального режима эксплуатации отдельных конструктивных элементов объекта в целом, а именно периодичность текущих ремонтов, потребность в капитальных ремонтах или ремонтах отдельных конструктивных элементов, а в дальнейшем возможность реконструкции [3].

Любой проект здания или сооружения характеризуется технико-экономическими показателями, которые, как правило, выражаются в числовой оценке, качественные характеристики не всегда возможно оценить показателями, имеющими конкретную размерность.

В виде дополнительных требований могут выступать качественные характеристики, нарушение требований которых может повлечь нежелательные последствия в виде негативного воздействия на окружающую среду, спровоцировать неблагоприятные или опасные условия труда, привести к дискомфорту в эксплуатации или снижению долговечности отдельных конструктивных элементов [4, с. 6-9].

Важное значение имеют показатели ТР и ОТР. Внешними ограничивающими параметрами являются стоимость и продолжительность производства работ, будущие эксплуатационные затраты, потребность в текущих и капитальных ремонтах и пр.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Завадскас Э.К. Системотехническая оценка решений строительного производства. Л.: Стройиздат, 1991. – С. 45-256.*
- 2. Дикман Л.Г. Организация строительного производства. Учебное пособие. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2006. – С. 418-560.*
- 3. Зильберова И.Ю., Новоселова И.В., Никулина О.В. Совершенствование организационного поведения в системе менеджмента предпринимательских структур строительной отрасли России. - Текст: электронный // Инженерный вестник Дона. – 2018. №1. – URL: [http:// ivdon.ru/ru/magazine/archive/n1y2018/4732](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n1y2018/4732) (дата обращения: 22.07.2020).*
- 4. Петров К.С., Щвец Ю.С., Асатрян О.А. О необходимости повышения энергоэффективности реконструируемых зданий. Академия педагогических идей «Новация» // Серия: Студенческий научный вестник. – 2019. – №4 – С. 6–9.*