

МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Михеев А.А.¹

¹*Михеев Андрей Алексеевич - студент магистратуры ФГБОУ ВО ТИУ*

г. Тюмень, Российская Федерация

Аннотация: *в данной работе происходит анализ существующих методов организации строительного производства, их особенности и преимущества.*

Ключевые слова: *строительное производство, метод организации, продолжительность строительства, строительный процесс, ресурсы.*

METHODS OF ORGANIZATION OF CONSTRUCTION PRODUCTION

Mikheev A.A.¹

¹*Mikheev Andrey Alekseevich - the student of the magistracy Tyumen industrial*

University

Tyumen, Russian Federation

Abstract: *this work analyzes the existing methods of organizing construction production, their features and advantages.*

Keywords: *construction production, method of organization, duration of construction, construction process, resources.*

УДК 69

Строительное производство представляет собой совокупность различных технически достаточно сложных процессов, протекающих на площадке строительства, конечной целью которых является возведение, ремонт или реконструкция зданий и сооружений. В каждом процессе участвует некоторое количество организаций и производственных предприятий, в которых задействованы большое количество людей и механизмов. Следовательно, основная управленческая задача представляет собой координацию действий каждого участника строительного процесса, при чем не нарушая непрерывности производства.

На сегодняшний день организация строительного производства осуществляется тремя методами: Последовательным, параллельным и поточным. Принятие решения о применении того или иного метода происходит



на этапе проектирования объекта и зависит от взаимоувязки строительных процессов между собой [2].

Применение последовательного метода подразумевает поэтапное снабжение всеми необходимыми ресурсами строительного процесса. Причем каждый последующий процесс производства не выполняется пока не завершатся работы предыдущего. Преимуществами такого метода является снижение затрат на использовании различного рода техники и рабочей силы. Но при этом значительно увеличивается продолжительность строительства, за счет максимальной длительности потребления ресурсов. Необходимость в частой смене материалов и механизмов вносит определенные трудности для организаций-производителей, логистики и снабжения стройки.

Параллельный метод направлен на максимальное снижение продолжительности строительства, за счет возможности одновременно выполнять несколько строительных процессов. Сложность данного метода заключается в необходимости бесперебойного материального обеспечения ряда параллельных процессов. Помимо материальных данный метод требует больших трудовых и транспортных затрат. Преимущество параллельного строительства заключается в одновременном возведении нескольких объектов.

Третий метод поточный или комбинированный объединяет в себя преимущества ранее названных методов, и позволяет частично избежать недостатки использования их в отдельности. При поточном методе строительное производство делится на отдельные циклы, в которых однородные процессы производят последовательно, а неоднородные параллельно. Таким образом продолжительность строительства и интенсивность потребления ресурсов достигают средних показателей, относительно последовательного и параллельного методов [3].

Характерными чертами поточного метода являются:

- Разделение работы на составляющие в соответствии с профессиональной подготовкой и квалификацией исполняющих кадров.



- Разделение фронта работ на отдельные участки (захватки), для наиболее комфортных условий работ разных бригад.

- Максимальное совмещение процессов во времени.

Поточный метод обеспечивает равномерность потребления ресурсов и ритмичность сдачи объектов строительства. Организация строительного производства данным методом создает, в свою очередь, благоприятные условия для работы смежных организаций: подрядных организаций, заводов поставщиков, транспорта, снабженческих органов.

Выбор наиболее эффективного метода несет цель увеличения производительности труда, при улучшении качества строительства.

Для наглядности сравнения, комбинирования и выбора вышеописанных методов организации строительного производства при подготовке к строительству составляется календарный план (график) производства работ. Данный график отражает расписание всех планируемых работ, с указанием сроков их начала и окончания, с увязкой с имеющимися в распоряжении предприятия ресурсами. Стоит также учитывать наложенные ограничения, подразделяющиеся на логистические (например, на технологическую последовательность выполнения работ) и ресурсные (например, количество рабочих) ограничения.

Виды календарных планов и графиков, предусмотренные в нормативной документации, отличаются в основном только степенью детализации составляемого расписания работ.

Поскольку календарный план — это документ, отражающий порядок, сроки и интенсивность потребления ресурсов на объектах строительства, который отражает выбранный метод организации и требует большой трудоемкости при составлении, то его разработка занимает первостепенное значение в области организации строительства.

Несмотря на значимость календарного планирования, автоматизация их формирования в практике не получила широкое применение. Это отражают ряд причин, вполне закономерных для первых этапов работ в этой области:



- внедрение новых технологий строительного производства делает неактуальными существующие модели календарного планирования;

- высокая трудоемкость и стоимость формирования календарных графиков и их индивидуальность к определенному объекту;

- высокая трудоемкость подготовки исходных нормативных и текущих данных, необходимых для регулярного формирования расписаний работ и их корректировки;

- недостаточное или полное отсутствие возможности активного творческого участия пользователя в процессе (получение и оценка различных вариантов, изменение исходных данных и постановки задачи);

- локальное решение задач КП без должной увязки с другими важными комплексами задач управления фирмой;

- несовершенство методов, алгоритмов и программ решения задач КП. Анализ этих причин позволяет выделить три вида возникающих трудностей, связанных с:

- организационно-технологическим моделированием, разработкой эффективных методов, алгоритмов и комплексов программ решения задач КП;

- техническими средствами обработки информации;

- экономическими, организационными и социальными аспектами, которые влияют на применение новых методов КП и должны учитываться при создании и функционировании.

Таким образом, анализ нормативной [1], учебной [2] и научной [3] документации дал понять недостатки и преимущества существующих методов организации строительного производства. В условиях постоянного внедрения новых технологий актуальна необходимость разработки стабильных календарных планов строительного производства, сбалансированных с материальными, трудовыми и финансовыми ресурсами, а значит переход на их автоматизированное формирование.

Список литературы

1. СП 48.13330.2019 «Организация строительного производства».



2. Дикман Л.Г. Организация строительного производства: учебник. – М.: Изд-во Ассоц. строит. вузов, 2009. – 586 с.
3. Булгаков С.Н. Исследование и разработка методов контроля и регулирования процессов поточного возведения промышленных зданий: дисс. ... канд. техн. наук: С.Н. Булгаков. – Харьков, 1970. – 146 с.
4. Олейник, П.П. Организация, планирование, управление и экономика строительства. Терминологический словарь / П.П. Олейник. - М.: АСВ, 2016. - 320 с.

