

Тема учебной дисциплины: «Проектирование организации строительства и производства работ»

Практическая работа № 1

Тема работы: «Построение графика поточной организации труда. Определение параметров потока.»

1. Цель работы

Изучить методику поточного строительства объектов, определить параметры потока.

2. Задание

Используя исходные данные и теоретический материал:

- определить продолжительность частного потока;
- определить продолжительность всего потока;
- определить трудоемкость каждого частного потока и общей трудоемкости;
- определить периоды потока.

3. Оснащение работы:

- 1) Бумага формата А4;

4. Основные теоретические сведения

Строительство любого здания или сооружения связано с выполнением строительных процессов, которые могут осуществляться непрерывно или с определенными технологическими перерывами рабочими разных профессий и разной квалификации. ПРИ ЭТОМ ОРГАНИЗОВАТЬ ПРОЦЕСС СТРОИТЕЛЬСТВА МОЖНО ТРЕМЯ РАЗНЫМИ СПОСОБАМИ: последовательным, параллельным и поточным.

Современный характер строительства исключает использования параллельного и последовательного методов в чистом виде. При массовом, серийном строительстве наиболее эффективным является поточный метод организации производства.

При поточном методе производства работ весь комплекс работ разбивается на отдельные этапы, выполняемые различными бригадами. Бригады ритмично включаются в работу и так же ритмично завершают ее, подготавливая фронт работ для следующей бригады.

Для поточного метода характерны следующие черты:

- разделение всего объема работ по строительству объекта на составляющие процессы в соответствии со специальностью и квалификацией рабочих
- деление всего фронта работ на отдельные участки для создания наиболее благоприятных условий работ отдельными бригадами
- использование бригад постоянного состава, работающих постоянными методами
- установление определенного режима и продолжительности (ритма) выполнения строительных процессов по захваткам
- максимальное совмещение процессов во времени.

5. Порядок выполнения работы

5.1 Получите задание у преподавателя.

5.2 Постройте график поточного возведения здания



5.3 Определите продолжительность частного потока:

$$t = N \cdot t_{бр} \quad (1)$$

где t — продолжительность частного потока (ритм потока), N — количество возводимых объектов, $t_{бр}$ — ритм работы бригады (продолжительность работы на одной захватке).

5.4 Определите продолжительность всего потока:

$$T = t_{бр} \cdot (N + n - 1) \quad (2)$$

где n — количество производственных процессов.

5.5 Определите трудоемкости каждого частного потока:

$$Q_1 = t \cdot Ч_1 \quad (3)$$

$$Q_2 = t \cdot Ч_2 \quad (4)$$

.....

5.6 Определите общую трудоемкость:

$$Q_{\text{общ}} = Q_1 + Q_2 + Q_{n-1} + Q_n \quad (5)$$

5.7 Определите по графику поточного возведения зданий три периода потока – период развития ($T_{\text{разв}}$), период установившихся работ ($T_{\text{уст}}$), период сворачивания потока ($T_{\text{сворач}}$). Поток постепенно развивается за счет включающихся в него новых бригад, потребление ресурсов увеличивается, к концу строительства бригады постепенно уходят из потока

$T_{\text{разв}} =$

$T_{\text{уст}} =$

$T_{\text{сворач}} =$

5.8 Определите коэффициент неравномерности движения рабочих:

$$K_{\text{нер}} = \frac{Ч_{\text{max}}}{Ч_{\text{ср}}} \quad (6)$$

где $Ч_{\text{max}}$ — максимальное количество рабочих (определяется по графику движения рабочих).

$$Ч_{\text{ср}} = \frac{Q_{\text{общ}}}{T} \quad (7)$$

6. Форма отчета о работе

Практическая работа № 1

Номер учебной группы _____

Фамилия, инициалы обучающегося _____

Дата выполнения работы _____

Тема работы _____

Цель работы _____

Задание _____

Оснащение работы: _____

Результаты выполнения работы:

1. График поточной организации строительства
2. Продолжительность частного, общего потока
3. Рассчитанная трудоемкость каждого частного потока и общая трудоемкость.
4. Периоды потока
5. Коэффициент неравномерности движения рабочих

Выводы по проделанной работе

7. Контрольные задания

1. Перечислите, какими методами можно организовать строительство однотипных зданий?
2. Какой метод организации строительства является наиболее рациональным?
3. Охарактеризуйте, в чем сущность и отличительные особенности поточного метода строительства?
4. Назовите основные параметры строительного потока.
5. Покажите на линейном графике поточного строительства ритм, шаг, периоды потока.

Рекомендуемая литература

1. Рыжовская, М.П. Организация строительного производства : учеб. пособие / М.П. Рыжовская. – Минск : РИПО, 2014. – 267 с. : ил.
2. Сухачев, И.А. Организация и планирование строительного производства. Управление строительной организации : учеб. / И.А. Сухачев. М., 1989
3. Рыжовская, М.П. Технология и организация строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование : учеб. пособие / М. П. Рыжовская. – Минск: РИПО, 2016. – 292 с. : ил.