

### **Линейный календарный график производства работ**

При поточной организации работ непрерывно изменяется не только время, но и место производства работ. Это позволяет представить поток в виде траектории условной точки, перемещающейся в плоской системе координат, на которой в определенном масштабе отложены: по вертикали – время выполнения работ в сменах, а по горизонтали – условно выпрямленная дорога в километрах. Линия, представляющая собой след движущейся точки, характеризует работу потока во времени и пространстве.

Для эффективной организации выполняемых работ в проекте строится линейный календарный график, который позволяет увязать виды выполняемых работ, их объемы, сроки их выполнения, а также последовательность выполнения работ. Наклонная линия, нанесенная на графике, характеризует перемещение всего комплекса механизированных отрядов по строящейся дороге в зависимости от времени, прошедшего с начала строительства, и местоположения участка работ на дороге.

Линейный календарный график служит для взаимной увязки всего специализированного потока, с выделением линий частных потоков (по строительству труб, земляного полотна и дорожной одежды). Каждый предыдущий поток должен подготовить фронт работ для следующего. Нельзя допускать пересечение линий частных потоков.

Прежде всего, на линейном календарном графике наносятся линии выполнения линейных и сосредоточенных земляных работ, сроки строительства водопропускных труб из проекта «Технология и организация работ по строительству земляного полотна автомобильных дорог».

Затем строятся линии, отражающие работу каждого частного потока по строительству конструктивных слоев дорожной одежды. В том случае, когда скорости работы (длины захваток) этих потоков равны, линии будут идти параллельно, в противном случае они выглядят сходящимися лучами, приближаясь друг к другу в конце строительства.

Для того чтобы определить, в какие сроки и на каком километре дороги будут производиться работы, необходимо из точки по вертикальной оси, показывающей время производства работ, провести горизонтальную прямую до пересечения с наклонной линией потока, а затем опустить перпендикуляр на горизонтальную линию протяженности дороги. Пересечение с горизонталью дает местоположение специализированного отряда в конкретный период времени.

При переменной скорости потока получаем кривую или ломаную линию. При движении отряда с постоянной скоростью линия имеет постоянный угол наклона. Как правило, если не меняются характеристики конструктивного слоя (материал слоя, его толщина), скорость движения потока по его строительству слоев дорожной одежды не меняется, угол наклона линий является постоянной величиной.

Сроки и последовательность выполнения отдельных видов работ устанавливаются с учетом специфики их выполнения (сроки стабилизации грунта, технологические перерывы на набор прочности или формирование слоя, организационные перерывы и т.д.).

Для организации работы автомобильного транспорта, в частности автомобилей-самосвалов, необходимо построить эпюру их потребности в смену. Однако, в учебных проектах более приемлема укрупненная эпюра потребности автомобилей – самосвалов на 1 км.

Для каждого слоя дорожной одежды составляется таблица расчета потребности автомобилей-самосвалов в зависимости от дальности транспортировки материала (таблица 3.4).

Таблица 3.4 (ПРИМЕР)

Потребность самосвалов для устройства дополнительного слоя основания дорожной одежды

№ км	$V, \text{ м}^3 (\text{т})$	$\Pi, \text{ м}^3/\text{см} (\text{т}/\text{см})$	Количество самосвалов
1	2	3	4
0	3712,80	126,51	30
1			
1	3713,80	132,68	28
2			
2	3714,80	139,49	27
3			
3	3715,80	147,03	26
4			
4	3716,80	155,43	24
5			
5	3717,80	164,85	23
6			
6	3718,80	175,48	22
7			
7	3719,80	187,59	20
8			
8	3720,80	201,48	19
9			
9	3721,80	201,48	19

Эпюра строится по данным таблицы, справа от линейного календарного графика в произвольно выбранном масштабе. По горизонтали наносится ось, соответствующая дате начала работ на первом километре строящегося участка, на которой откладывается количество самосвалов, необходимых для доставки материала на расчетный километр. По вертикальной шкале откладывается срок выполнения работ на каждом километре. Аналогичным образом наносятся данные для каждого километра. Эпюры потребности автомобилей-самосвалов строятся для каждого завозимого материала или смеси на линейный участок.

Сроки строительства труб наносятся в виде прямоугольника, высота которого равна количеству смен на устройство одной трубы. Переход звена, выполняющего эти работы, обозначается пунктирной линией.

Все работы, выполняемые на строительном участке, необходимо взаимосвязать, для наиболее полного и равномерного использования людских и материально-технических ресурсов в течение года. Это связано с тем, что количество людей и транспортно-дорожной техники в подрядных и субподрядных организациях, как правило, постоянно.

Форма оформления линейного календарного графика приведена в МУ.