

## (ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ИЗ ЗАДАНИЙ КУРСОВОГО ПРОЕКТА)

### Практическая работа №5

#### Определение зоны влияния карьеров и дальности возки материалов

Для расчета производительности землеройно-транспортных машин необходимо определить дальность перемещения грунта из боковых резервов, выемки и притрассовых карьеров. При возведении насыпи из боковых резервов средняя дальность перемещения грунта равна расстоянию между центрами тяжести площадей поперечного сечения резерва и половины насыпи (рис. 4.2 см. Практическую работу №4).

При возведении насыпи из грунтов, получаемых из грунтовых карьеров, возникает необходимость в определении зон обслуживания каждого карьера с обозначением этих зон на чертежах.

Если строящийся участок обслуживает один карьер, необходимость в установлении границ зоны его обслуживания отпадает – оно обслуживает весь участок.

Если же карьеров 2 - 3, то эту задачу решают, исходя из условия равноудаленности границы зон обслуживания от предприятий №1 и №2 (см. рис. 5.1). С этой целью устанавливают положение грузоразделяющих точек. При этом для упрощения расчетов подразумевается, что оба предприятия имеют одинаковые условия приготовления или разработки материала и его транспортирования на трассу (за исключением длины подъездных путей).

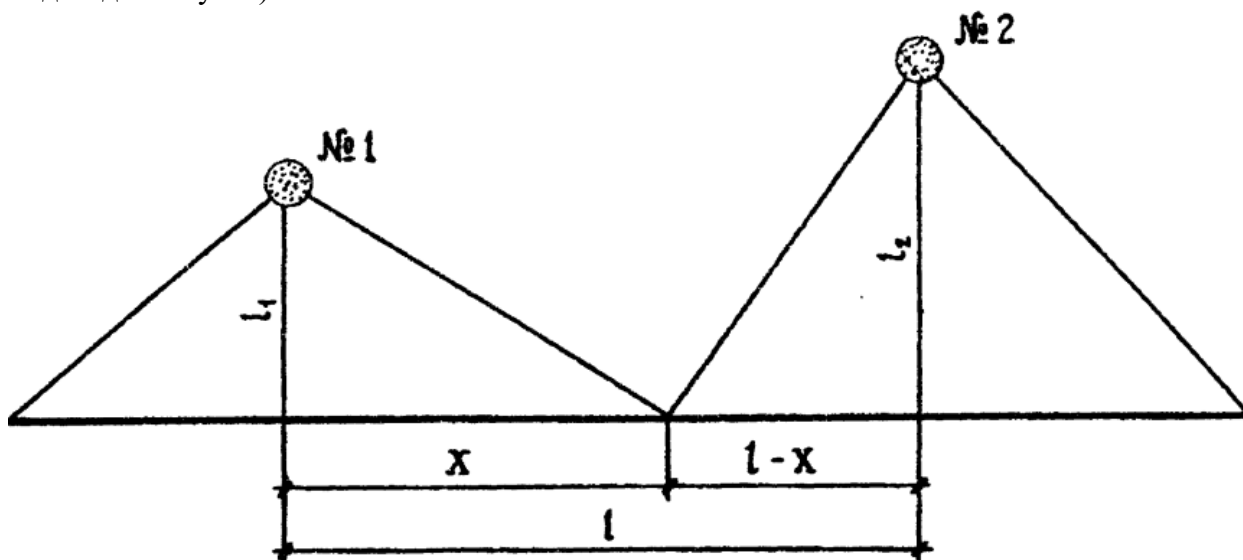


Рис. 5.1 – Схема к расчету зон обслуживания карьеров

$$X = \frac{l_2 + l - l_1}{2}, \text{ км}$$

Для графического определения необходимо в масштабе вычертить дорогу и подъездные пути до карьеров, условно перенести их на одну сторону от дороги (рис. 5.2). Из карьеров проводят лучи под углом 45° к горизонту. Проекция точки пересечения лучей соседних карьеров на дорогу (0) будет являться грузоразделяющей точкой, отстоящей на одинаковом расстоянии от карьеров. Если лучи пересекают подъездные пути до какого-либо карьера (в рассмотренном случае до карьера №3), то это говорит о том, что данный карьер находится на значительном удалении от дороги или вблизи другого месторождения и его разработка экономически невыгодна.

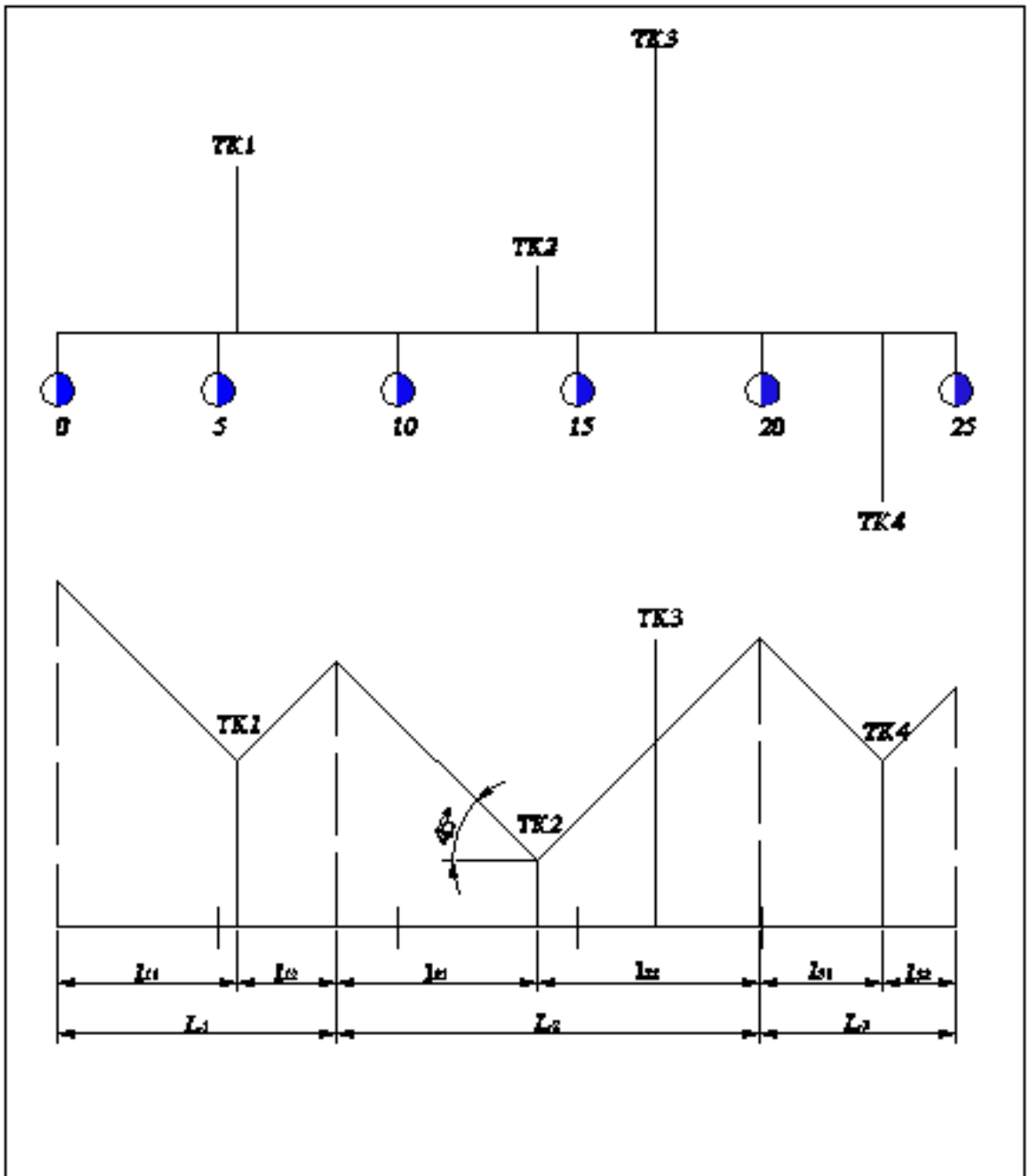
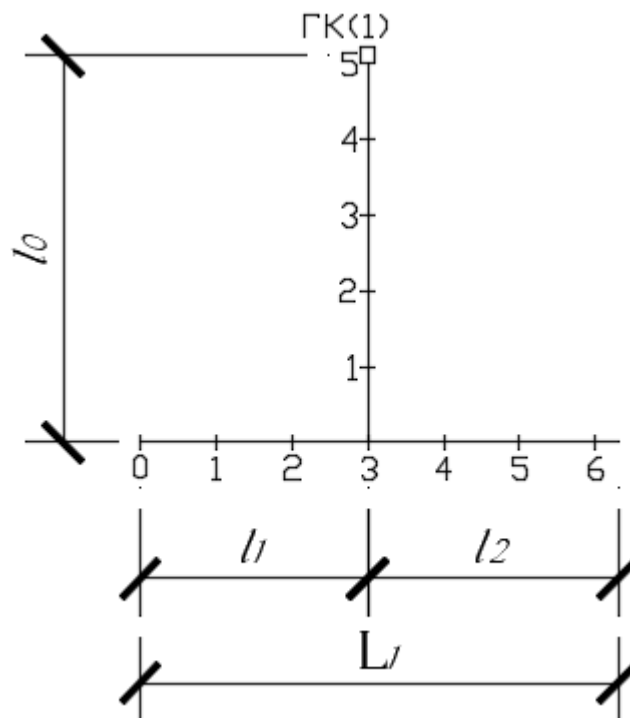
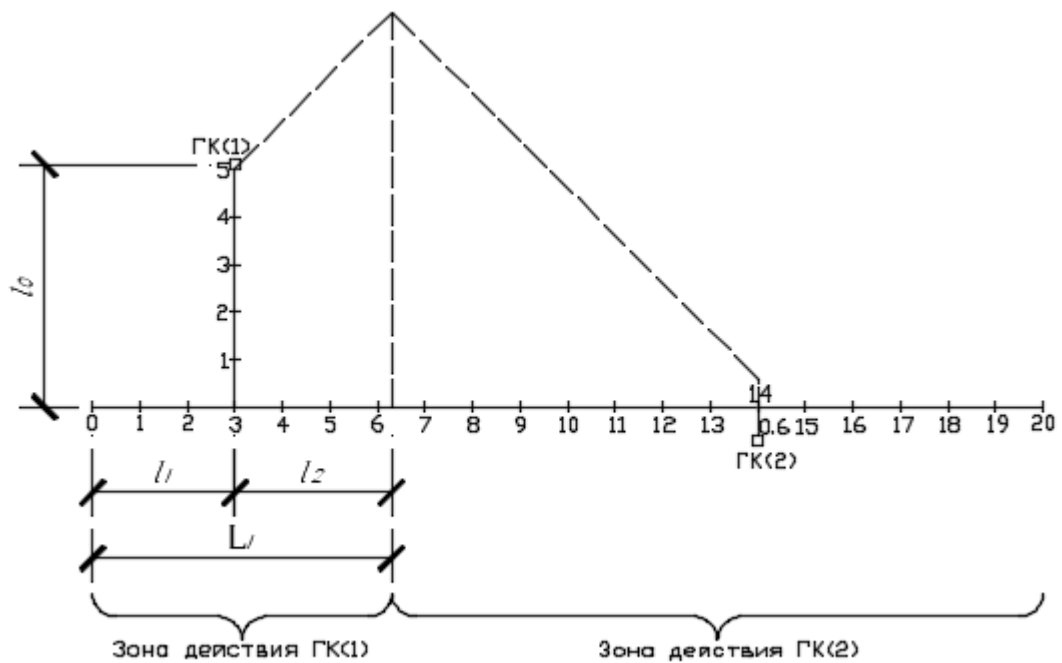


Рис. 5.2 – Графический метод определения зоны обслуживания карьеров



Среднюю дальность транспортирования материала из карьера находят по формуле:

$$L_{CP} = \frac{l_1(l_0 + \frac{l_1}{2}) + l_2(l_0 + \frac{l_2}{2})}{L_1},$$

где  $l_1, l_2$  - протяженность участков дороги, обслуживаемых карьером, км;  
 $l_0$  - расстояние от карьера до строящейся дороги, км.

Усредненное значение дальности транспортирования грунта из карьеров вычисляют по формуле:

$$L_{VCP} = \frac{L_{CP}^1(l_1 + l_2) + L_{CP}^2(l_{1-2} + l_{2-2}) + L_{CP}^n(l_{1-n} + l_{2-n})}{L_{OБЦ}},$$

где  $L_{OБЦ}$  - длина строящейся дороги, км.