

Тема практического занятия №4

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВАНИИ ГРУНТА

Производительностью машины называется работа, выполняемая в единицу времени – час, смену, месяц, год.

Производительность транспортных средств при транспортировании грунта зависит от:

- 1) конструкции машины, скорости перемещения, системы управления, надежности машины и удобства ее обслуживания;
- 2) производственных условий (например, рельеф местности, качество дорог);
- 3) квалификации и мастерства машинистов, поддержания ее в рабочем состоянии;
- 4) организации и технологии производства работ.

Воздействуя на все факторы (кроме конструкции машины) можно добиться повышения производительности машин.

Для повышения производительности машин необходимо стремиться к снижению простоев машин, устранять и предупреждать причины их вызывающие (сокращать продолжительность и число перерывов их в работе).

Задание 1. Задача:

Определите техническую производительность автосамосвала грузоподъемностью 12 т, перевозящего суглинистый грунт ($\varphi = 32^\circ$, $K_p = 1,24$, $\gamma_{\text{ср}} = 1,65 \text{ т/м}^3$) из карьера в тело дороги на расстояние 4,0 км, если разработку грунта в карьере и погрузку его в автосамосвал осуществляет экскаватор ЭО-4111 прямая лопата, а продолжительность одного рейса самосвала – 5400 сек.

Задача:

Определите эксплуатационную производительность автосамосвала грузоподъемностью 10 т транспортирующего песчано-гравийную смесь (коэффициент разрыхления – 1,14, угол естественного откоса – 42° , средняя плотность – $1,72 \text{ т/м}^3$) на расстояние 6500 м из карьера в насыпь автодороги. Погрузку осуществляет ЭО-4221 с ковшом вместимостью 1 м^3 , норма времени – $1,6 \text{ ч/100 м}^3$. Продолжительность одного цикла (рейса) автомобиля – 3100 с.

Задача:

Определите техническую производительность автосамосвала грузоподъемностью 10 т, перевозящего песчаный грунт ($\varphi = 25^\circ$, $K_p = 1,15$, $\gamma_{\text{ср}} = 1,55 \text{ т/м}^3$) из карьера в тело дороги на расстояние 5,0 км, если разработку грунта в карьере и погрузку его в автосамосвал осуществляет экскаватор ЭО-5111А прямая лопата, а продолжительность одного рейса самосвала – 6000 сек.