**Перевозка грузов сменными полуприцепами и кузовами**

Перевозки грузов сменными полуприцепами и кузовами используются в случае невозможности применения контейнерных технологий из-за характеристик груза или условий перевозки. В этом случае для выполнения ПРР от автомобиля отцепляется полуприцеп или отсоединяется съемный кузов. Если на маршруте работает один автомобиль с перецепкой в пунктах погрузки и разгрузки, то число полуприцепов должно быть не менее трех: первый — под погрузкой, второй — под разгрузкой и третий — в пути вместе с тягачом.

В течение одного оборота выполняются следующие операции:

- отцепка порожнего полуприцепа и прицепка загруженного к этому моменту полуприцепа в пункте погрузки;

- движение автотягача с груженым полуприцепом;

- отцепка груженого полуприцепа и прицепка разгруженного к этому моменту полуприцепа в пункте разгрузки;

- движение автотягача с порожним полуприцепом от пункта разгрузки к пункту погрузки.

Продолжительность оборота автотягача составит

где …*—*количество пунктов обмена полуприцепов на маршруту, … — время выполнения операций по прицепке-отцепке полуприцепа, которое можно ориентировочно планировать по табл. 6.6.

*Таблица 6.6 - Продолжительность прицепки-отцепки полуприцепов*

Для согласования работы ПС и пунктов погрузки-разгрузки необходимо, чтобы интервал движения автотягачей соответствовал ритму работы ПРП.

Интервал движения автотягачей

Ритм работы ПРП

где … — продолжительность выполняемых на данном пункте операций погрузки и (или) разгрузки.

В каждом ПРП количество обменных полуприцепов будет зависеть от числа работающих автотягачей и составит

где … — количество пунктов обмена полуприцепов на маршруте.

Необходимое количество полуприцепов для организации перевозок

Задача. Железобетонные изделия с ДСК на стройку перевозятся на автопоездах КамАЗ-5410 с полуприцепами КрЗАП-9370 *(…*= 14 т). Годовой объем перевозок 253 тыс. т; … = 9 км; *… =*23 км/ч; *…*= 10 ч; *….*= 21 мин; …= 45 мин; … = 0,75. Определить необходимое число АТС для выполнения перевозок методом сменных полуприцепов.

*Решение.*Определим время оборота тягача по формуле (6.7) при *…*= 1:

*…* = 0,78 + 0,88 = 1,66 ч,

где *…*определяем по табл. 6.6 (16 + 10 = 26 мин). Число оборотов за смену

*….* = 6 оборотов.

Производительность одного тягача за смену определяем по формуле (3.8) с учетом (3.7)

…. = 94т.

За год один автопоезд перевезет

…. = 23 000 т.

Необходимое число автотягачей

….*=*11 автотягачей.

Необходимое число полуприцепов по формуле (6.8): на ДСК

….= 3 полуприцепа;

на стройке

…. = 5 полуприцепов.

Общее число полуприцепов по формуле (6.9)

…. = 11 + 3 + 5 = 19 полуприцепов.

Задача Централизованные перевозки железнодорожной станции обслуживаются автопоездами ЗИЛ-442300 с полуприцепами ОдАЗ-885 *(… =*7,5 т). Время работы автомобилей 12 ч. Расстояние от железнодорожной станции до пункта *А*12 км, на этом участке коэффициент использования грузоподъемности …. = 0,8. От пункта *А*до пункта *В*4 км автомобили едут без груза, а от *В*до железнодорожной станции 18 км с грузом при … = 0,65. Определить списочное число автотягачей и полуприцепов для перевозки 23 тыс. т груза в год, если коэффициент выпуска автотягачей … = 0,7, полуприцепов — 0,9; *…*= 22 км/ч. Время погрузки или разгрузки составляет 1 ч.

*Решение.*Время оборота АТС при … = (12 + 8)/60 = 0,33 ч по формуле (6.7) составит

… = 1,56+ 1,32 = 2,87 ч.

Число оборотов за смену

*….* = 4 оборота.

Производительность одного автотягача за смену по формуле (3.8)

*….=*7,5(0,8 + 0,65) = 10,9 т.

За год один тягач при непрерывной работе перевезет

…. = 3978 т.

Для выполнения годового объема работ на линии необходимо иметь

….*=*6 автотягачей.

Списочное число автотягачей

*… = 9*тягачей.

Необходимое число полуприцепов на линии по формуле (6.8): в пункте погрузки *В*

*…* = 3 полуприцепа;

в пункте разгрузки *А*

*….* = 3 полуприцепа;

в пункте погрузки-разгрузки на железнодорожной станции

*….* = 5 полуприцепов.

Общее количество полуприцепов по формуле (6.9)

… = 6 + 3 + 3 + 5 = 17 полуприцепов,

…. = 19 полуприцепов.

Таким образом, для обеспечения перевозок в АТО необходимо иметь 9 автотягачей и 19 полуприцепов.