

Расчет путевого развития технических пассажирских железнодорожных станций

Число путей в парках ПТС определяется в зависимости от категории станции и специализации на ней приемо-отправочных путей и во многом зависит от интервала прибытия поездов и времени занятия пути одним поездом.

Число путей в парке приема (грубой очистки), $m_{го}$, *путь*, определяется по формуле

$$m_{го} = \frac{N_{го} \times t_{го}}{60},$$

где $N_{го}$ - число составов конечных дальних и местных поездов, поступающих на станцию за час «пик» в летние максимальные сутки;

$t_{го}$ – время занятия пути составом в парке приема на выполнение операций по техническому осмотру и санитарному осмотру вагонов, уборке мусора, шлака, сдаче белья проводником экипировщиком и переформированию состава.

Число путей моечного цеха, m_m , *путь*, определяется по формуле

$$m_m = \frac{N_m \times t_m}{1440 - 150},$$

где N_m - число составов, поступающих в моечный цех за сутки;

t_m – время обмывки одного состава.

Число путей (стойл), $m_э$, *путь*, ремонтно-экипировочного депо (РЭД) определяется по формуле

$$m_э = \frac{N_э \times t_э}{T \times \alpha},$$

где $N_э$ - число составов, поступающих в РЭД за сутки;

$t_э$ – общее время занятия пути РЭД одним составом с учетом подачи, ремонта, экипировки и уборки состава из депо;

T - продолжительность работы одной смены;

α - число рабочих смен.

Число путей парка отправления (отстоя), $m_{от}$, *путь*, готовых составов определяется по формуле

$$m_{от} = \frac{N_{от} \times t_{от}}{24},$$

где $N_{от}$ - число составов, поступающих на пассажирскую станцию за сутки;

$t_{от}$ – среднее время нахождения состава в парке отправления, *час*, определяемое по формуле

$$t_o = t_{об} - (t_{пр} + t_{го} + t_m + t_э + t_{от} + t_{уб}),$$

где $t_{об}$ - среднее время оборота составов от прибытия до отправления на данной пассажирской станции;

$t_{уб}$ – время нахождения состава соответственно на перронных путях по прибытии, в парке приема, в моечном цехе, в РЭД, на перронных путях по отправлению, по уборке состава и подаче.

Задание:

Определить количество путей на технической пассажирской железнодорожной станции.

Исходными данными принять:

- число составов конечных дальних и местных поездов, поступающих на станцию – 6;

- время занятия пути составом в парке приема на выполнение операций по техническому осмотру и санитарному осмотру вагонов, уборке мусора, шлака, сдаче белья проводником экипировщиком и переформированию состава – 40 мин;

- число составов, поступающих в моечный цех – 6;

- время обмывки одного состава – 45 мин;

- число составов, поступающих в РЭД – 6;

- общее время занятия пути РЭД одним составом с учетом подачи, ремонта, экипировки и уборки состава из депо – 200мин;

- продолжительность работы одной смены – 420 мин;

- число рабочих смен – 2;

- число составов, поступающих на пассажирскую станцию – 6;

- среднее время оборота составов от прибытия до отправления на данной пассажирской станции – 12час;

- время нахождения состава соответственно на перронных путях по прибытии, в парке приема, в моечном цехе, в РЭД, на перронных путях по отправлению, по уборке состава и подаче – 5мин.