

Тема 1.4 Технологический процесс работы вокзального комплекса

Урок 3 (2 часа)

«Технологическая характеристика вокзалов. Описание железнодорожного вокзального комплекса (Сосногорск, Ухта и др.). Классность железнодорожного вокзала. Определение количества баллов для определения классности вокзала»

На занятии используем материал тех.процесса вокзалов Ухта, Сосногорск, Архангельск. Проработка содержания, сравнение.

Станция А-узловая станция. Вокзал станции обслуживает пассажиропотоки четырех направлений

На станцию в сутки прибывает 25 пар пассажирских поездов: 11 транзитных, своего формирования 14, в т.ч. дальних поездов-9, местных поездов-5.

По прибытию и отправлению вокзал обслуживает в среднем 6542 пассажиров в сутки, среднесуточное количество пассажиров пользующихся услугами камеры хранения 2554 пассажиров или 4,3 тысяч мест.

Багажная кладовая перерабатывает в среднем за сутки 863 тонн, в том числе транзитных грузов и багажа 633 тонн и своего 230 тонн.

Пропускная способность бытовых помещений по обслуживанию пассажиров в среднем за сутки составляет: комната отдыха 660 человек, комнаты матери и ребенка - 300 человек.

Размеры пассажирских перевозок по видам сообщений

Количество отправленных пассажиров в прямом сообщении (согласно отчетов ЦО-27).

2007 г.-1096550 пассажиров;

2006 г.-1055040 пассажиров;

2005 г.-1050500 пассажиров;

2004 г.-1045650 пассажиров;

2003 г.-1040720 пассажиров.

Отправление пассажиров в среднем в сутки, в прямом сообщении (за 5 лет):

$(1096550+1055040+1050500+1045650+1040720) / 5 \text{ лет} / 365 \text{ дней} = 2897 \text{ пасс/в сутки.}$

Количество отправленных пассажиров в местном сообщении (согласно отчетов ЦО-27).

2007 г.-548235 пассажиров;

2006 г.-501057 пассажиров;

2005 г.-523344 пассажиров;

2004 г.-516873 пассажиров;

2003 г.-486418 пассажиров.

Отправление пассажиров в среднем, в сутки в местном сообщении (за 5 лет):

$(548235+501057+523344+516873+486418) / 5 \text{ лет} / 365 \text{ дней} = 1411 \text{ пасс/в сутки.}$

Количество отправленных пассажиров в пригородном сообщении (согласно отчетов ЦО-27).

2007 г.-383469 пассажиров;

2006 г.-154711 пассажиров;

2005 г.-159167 пассажиров;

2004 г.-124516 пассажиров;

2003 г.-108633 пассажиров;

Отправление пассажиров в среднем в сутки в пригородном сообщении (за 5 лет):

$(383469+154711+159167+124516+108633) / 5 \text{ лет} / 365 \text{ дней} = 2234 \text{ пасс/в сутки.}$

Расчет классности вокзала

Классность вокзала устанавливается суммированием показателей работы вокзала, выраженных в условных единицах - баллах.

Расчет классности вокзала станции А произведен на основании трех основных показателей:

- а) отправление пассажиров в сутки в прямом сообщении и в местном;
- б) общей площади вокзальных помещений;
- в) отправление пассажирских поездов в среднем в сутки.

Таблица 1.1 Нормативы для расчета количества баллов

| Показатели | Кол-во баллов на ед. изм. |
|---|---------------------------|
| 1. Отправление пассажиров в сутки: в прямом и местном сообщении, 100 чел. | 1,0 |
| 2. Общая площадь вокзальных помещений, 100 кв.м. | 0,2 |
| 3. Отправление пассажиров в сутки, 1 чел. | 0,1 |

Таблица 1.2 Количество отправленных пассажиров (согласно отчетов ЦО-27)

| А | Всего | В том числе | |
|----------|---------|--------------------|--------|
| | | В прямом сообщении | |
| В 2007г. | 1644785 | 1096550 | 548235 |
| 2006г. | 1556097 | 1055040 | 501057 |
| 2005г. | 1573844 | 1050500 | 523344 |
| 2004г. | 1562523 | 1045650 | 516873 |
| 2003г. | 1527138 | 1040720 | 486418 |

Отправление пассажиров в сутки:

2007 г.- $1644785/365=4506$ пасс/в сутки;

2006 г.- $1556097/365=4263$ пасс/ в сутки;

2005 г.- $1573844/365=4311$ пасс/ в сутки;

2004 г.- $1562523/365=4280$ пасс/ в сутки;

2003 г.- $1527138/365=4184$ пасс/ в сутки.

Отправление пассажиров в среднем в сутки (за 5 лет):

$(4506+4263+4311+4280+4184)/ 5 \text{ лет}=4309$ пасс/в сутки.

Общая площадь вокзальных помещений.

Здание вокзала ст. А, занимает площадь 4810 кв.м.

Отправление пассажирских поездов в сутки.

Отправлено всего пассажирских поездов:

2007 г.- 6199 поездов;

2006 г.- 5493 поездов;

2005 г.- 9001 поездов;

2004 г.- 9420 поездов;

2003 г.- 8672 поездов.

Отправление поездов в сутки:

2007 г.-9420/365=25 п/в сутки;

2006 г.-9001/365=24 п/в сутки;

2005 г.-8672/365=23 п/в сутки;

2004 г.-6199/365=16 п/в сутки;

2003 г.-5493/365=15 п/в сутки;

Отправление пассажирских поездов в среднем в сутки (за 5 лет):

$(23+25+24+15+16)/5 \text{ лет}=20 \text{ п / в сутки.}$

Определяем количество баллов, 100 пассажиров=1 балл.

Отправление пассажиров в сутки - $4309/100 \text{ пасс.} * 1.0 \text{ б.}=43,09 \text{ баллов.}$

Общая площадь вокзальных помещений 100 кв.м.=0,2

$4810 \text{ кв.м.}/100 \text{ кв.м.}/0,2 \text{ б.}=9,62 \text{ баллов.}$

Отправление пассажирских поездов в сутки - одна посадка=0,1 балла

$25 \text{ посадок} * 0,1 \text{ б.}=2,5 \text{ баллов.}$

Суммируем показатели работы вокзала (в баллах):

$43,09+9,62+2,5=55,21 \text{ баллов}=56 \text{ баллов.}$

Таблица 1.3 Таблица нормативов балльности для определения класса вокзала

| Предприятие | Классность | | | | |
|-------------|------------|----------------|----------------|---------------|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Внекл. | | | | | |
| Вокзал | Свыше 48 | Свыше 27 до 40 | Свыше 14 до 27 | Свыше 4 до 14 | - |

Таким образом, вокзал ст. А по объему выполняемых работ вокзала, относится к внеклассным, так как имеет сумму показателей выраженных в балах равную 56 баллам.

Основные расчетные параметры вокзалов

Нормирование вокзала ведут в зависимости от расчетного годового потока пассажиров отправления **Пврасч.год** и расчетной вместимости вокзала **Нврасч.год**, которые определяют отдельно для дальних (включая местных) и пригородных пассажиров.

Пврасч.год определяют для малых, средних и больших вокзалов дальнего следования, а также пригородных на 10-й год эксплуатации вокзала после окончания его строительства (реконструкции), для крупных - не менее 15 лет.

Нврасч.год определяют числом пассажиров отправления, прибытия, провожающих и встречающих, которые могут одновременно разместиться в помещениях пассажирского здания (павильона) вокзала (при соблюдении нормативных условий обслуживания и площадей помещений на одного расчетного пассажира).

Для вокзала, обслуживающего дальних (местных) пассажиров, расчетный поток определяют за расчетные сутки:

$$P_{В.Д}^{расч} = \frac{P_{В.Д}^{расч.год}}{365} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 = C \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3$$

, пасс/сут (3.1)

для вокзала, обслуживающего пригородных пассажиров - за расчетный час:

$$P_{В.Д}^{расч} = \frac{P_{В.Д}^{расч.год}}{365 \cdot n_{ч}} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 = \frac{C \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4}{n_{ч}}$$

, пасс/час (3.2)

где С - среднесуточный за расчетный год поток пассажиров отправления с вокзала;

к1 - коэффициент сезонной неравномерности, учитывающий изменение среднесуточных потоков пассажиров за три наиболее нагруженных месяца года по сравнению с С (для вокзалов дальнего следования 1,1-1,3; для пригородных - 1,0-1,2; относительное большее значение коэффициентов принимают для вокзалов, расположенных на курортах, в местах массового отдыха, исторических и т. п., уточняют по местным условиям);

к2 - коэффициент, учитывающий пассажиров прибытия, а также встречающих и провожающих (для вокзалов дальнего следования 1,1-1,25);

$$\frac{\text{суббота} + \text{воскресенье}}{2}$$

к3 - коэффициент суточной неравномерности, учитывающий изменение суточных потоков пассажиров по двум наиболее загруженным дням недели (например, или) по сравнению со среднесуточным потоком С (для вокзалов дальнего следования 1,0-1,15); для пригородных 1,1-1,25);

$$\frac{\text{пятница} + \text{суббота}}{2}$$

к4 - коэффициент часовой неравномерности, учитывающий колебания пригородного пассажиропотока отправления в течение суток (1,4-1,7);

пч - количество часов в сутки, в течение которых надлежит работать вокзалу (уточняют по местным условиям).

Расчетная вместимость вокзала для дальних пассажиров

$$N_{В.Д}^{расч} = P_{В.Д}^{расч} \frac{H}{100}$$

, пасс (3.3)

где Н - нормы расчетной вместимости вокзала в процентах от С (табл. 3.1); принимают (в пределах каждой ее градации) более высокой для относительно малых значений С, при неравномерном распределении потоков пассажиров в течение суток, отправления поездов преимущественно в ночное время, отсутствии предварительной продажи билетов.