

Как показано на рисунке 2, потоки, берущие начало и заканчивающиеся в зонах *A-C* и *C-D* соответственно, такие как *f-o*, *f-k*, *g-l* и т. д., могут быть объединены в зоне *A-D*. Аналогично, движение в зонах *o-g*, *l-f*, *k-g* и т. д. может быть интегрировано в зону *D-A*.

На основе сегментов движения поездов пассажиропотоки между ключевыми узлами группируются вместе, и после группировки получают пассажиропотоки через линию для сегмента

$$f(S_{IJ}) = \sum_{S_j \in S_{IJ}} f(S_j), \quad (2)$$

где S_{IJ} – пассажиропотоки между узлами I и J ; S_j – пассажиропотоки с начальным и конечным пунктами в зоне тяготения S_{IJ} ; $f(S_{IJ})$ – общее количество пассажиров между транспортными узлами I и J после консолидации, чел.; $f(S_j)$ – пассажиропоток в зоне S_j , чел.

В результате расчетов суммарная мощность консолидированного пассажиропотока между Минском и Москвой при организации высокоскоростного движения (с учетом индуцированного спроса) к 2026 году может составить около 1,4 млн пассажиров в год.

УДК 629.45

ПЛАЦКАРТНЫЙ ВАГОН С МОДЕРНИЗИРОВАННЫМ ИНТЕРЬЕРОМ

С. М. ВАСИЛЬЕВ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

М. А. МАМРУКОВА

НТЦК ОАО «Гомсельмаш», г. Гомель

В настоящее время в сфере железнодорожного транспорта разрабатываются различные конструктивные схемы размещения пассажиров в вагоне. Тверской вагоностроительный завод выпустил плацкартный вагон с обновленным интерьером, по специальному концепту для составов дальнего следования.

Главная идея нового плацкарта – возможность организации личного пространства для пассажира за счет перегородок со встроенными лестницами и индивидуальных шторок (рисунок 1).



Рисунок 1 – Общий вид плацкарта

Плацкартный вагон с модернизированным интерьером имеет ряд достоинств и недостатков. Наиболее существенный недостаток заключается в наличии индивидуальных шторок, из-за которых вентиляция и система кондиционирования воздуха работает неэффективно.

В вагонах, где имеется система охлаждения (кондиционирования) воздуха, применяется приточно-механическая вентиляция. При приточно-механической вентиляции воздух нагнетается в вагон через воздухопровод и вентиляционные решетки, находящиеся в пассажирском отделении, а удаляется воздух из вагона через потолочные вытяжные дефлекторы, открытые двери и неплотности в вагоне. Приточно-механическая вентиляция вагона создает подвижность воздуха в зоне пребывания

ния пассажиров, очищает воздух от пыли и химических примесей, участвует совместно с охлаждающей установкой в охлаждении пассажирских помещений, а при калориферном отоплении – в подогреве воздуха и подаче его в вагон (рисунок 2).



Рисунок 2 – Панель воздуховода с USB-зарядкой и освещением

В новом плацкарте каждое место оборудовано персональным воздуховодом, который выведен к изголовью, что позволяет регулировать поток воздуха. Данное расположение воздуховода нецелесообразно, т. к. создается эффект обдувания пассажира, а наличие индивидуальных шторок приводит к нарушению подвижности воздуха в вагоне.

Вентиляция в вагонах не всегда находится в рабочем состоянии, она может быть отключена как по техническим причинам, например, когда поезд совершил остановку, так по причине невнимательности работников железной дороги. В данной компоновке плацкарта это недопустимо, т. к. выполнена глухая конструкция окон, следовательно приток свежего воздуха будет затруднен или вовсе отсутствовать, вследствие чего в воздухе падает концентрация кислорода и возрастает концентрация углекислого газа (диоксида углерода), у пассажира учащается пульс и дыхание, повышается температура, появляются головные боли и т. д. Риск передачи вирусов от человека к человеку значительно увеличивается.

Список литературы

- 1 Зворыкин, М. А. Кондиционирование воздуха в пассажирских вагонах / М. А. Зворыкин, В. М. Черкез. – М. : Транспорт, 1977. – С. 17–21.
- 2 Демьянков, Н. В. Холодильные машины и установки / Н. В. Демьянков. – 4-е изд. перераб. и доп. – М. : Транспорт, 1976. – 360 с.
- 3 Кондиционирование воздуха в пассажирских вагонах и на локомотивах / М. Г. Маханько [и др.] ; под общ. ред. М. П. Сазонова. – М. : Транспорт, 1981. – 254 с.

УДК [656.025.2:325.1]”19”

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ТЕОРИЙ И МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДВИЖНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДОВ В НАЧАЛЕ XX ВЕКА

Т. А. ВЛАСЮК

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

«Подвижность населения» является одним из важнейших показателей, характеризующий уровень транспортного обслуживания населения, который оказывает значительное влияние на развитие не только транспортной сети, но и различных видов транспорта, так как отражает сложившуюся территориальную и социальную организацию городов и других населенных мест. При этом, чем выше рост подвижности населения, тем выше степень удовлетворения потребностей населения в транспорте.

Следует отметить, что данному показателю при перевозке пассажиров, как на железнодорожном, так и автомобильном транспорте уделялось и уделяется большое внимание исследователями,