

**Тема 5. Лекция 1 по дисциплине
«Городской транспортный
комплекс»**

**Кандидат технических наук, доцент
САВИНОВСКИХ
Андрей Геннадьевич**

Тема 5. Лекция 1.
Обследование
пассажиропотоков в
городах и расчет
транспортных
корреспонденций

Вопросы

1. 1. Обследование пассажиропотоков в городах
 -
2. 2. Расчет транспортных корреспонденций.

1. Обследование пассажиропотоков в городах .

Пассажиропоток – это количество пассажиров, которое фактически проезжает в данный момент времени в одном направлении.

Пассажиропоток характеризуется **мощностью**, т.е. количеством пассажиров, проезжающих за определенное время через заданное сечение маршрута.

Пассажиропотоки меняются по часам суток, дням недели и сезонам года, по длине маршрута и направлениям движения.

Методы обследования пассажиропотоков бывают систематические и разовые, сплошные (по всей транспортной сети) и выборочные (по одному какому либо маршруту).

Различают по виду четыре типа обследований пассажиропотоков:

анкетный,

отчетно-статистический,

натурный

автоматизированный.

Анкетный обычно охватывает всю маршрутную сеть города и выявляет пассажиропотоки по всем видам транспорта.

Этот метод включает опрос пассажиров по специальной анкете по месту работы, в основных пассажирообразующих пунктах, в подвижном составе или на остановочных пунктах.

Очень важны продуманность содержание анкеты и возможности ее обработки на ЭВМ.

Отчетно-статистический **метод**
опирается на данные билетно-учетных
листов и количество проданных
билетов.

При этом необходимо учитывать число
людей, имеющих месячные проездные
билеты, служебные удостоверения,
льготы.

.

Натурный метод подразделяется на:
талонный,
табличный,
визуальный,
силуэтный
опросный.

При **талонном** методе учетчики на каждой остановке выдают всем пассажирам талоны с отмеченными номерами остановки.

При пересадке пассажиры надрывают соответствующую надпись на талоне.

При выходе пассажиры сдают талоны, а учетчик отмечает номер остановки, на которой вышел пассажир.

При **табличном методе** учетчики располагаются в транспорте у дверей и фиксируют число вошедших и вышедших пассажиров.

При **визуальном** и **силуэтном** методах учетчики на остановке наблюдают транспортные средства и оценивают их заполненность по бальной шкале или по номеру силуэта (на просвет).

При **опросном методе** учетчики внутри салона опрашивают пассажиров о пунктах назначения, выхода и пересадки.

Автоматизированные методы позволяют получать информацию в обработанном виде без участия людей. При этом используются датчики электрических импульсов, установленные на ступеньках, фотоэлектронные датчики и датчики в подвесках автомобилей, фиксирующие их загрузку.

2. Расчет транспортных корреспонденций

Транспортная корреспонденция – число поездок между районами города в единицу времени – важная базовая характеристика при проектировании и совершенствовании транспортной системы города.

Расчет транспортных корреспонденций основывается на ряде экспериментальных данных, получаемых в ходе обследования транспортного движения в городе

Для обследования транспортного движения, вся территория города разбивается на условные транспортные районы. Количество этих районов определяется по формуле:

$$M = Q \times X_1 / 20 \times X_2$$

где Q – численность городского населения в тыс. чел.:

X_1 – коэффициент, зависящий, от плотности населения города, находится в пределах 0,7...1; X_2 коэффициент, зависящий, от плотности магистральной улично-дорожной сети, находится в пределах 1...12.

Обследование проводится в период с 6 до 22 ч рабочего дня недели.

Учетчики располагаются на границах условных транспортных районов вне перекрестков.

Учетчики регистрируют четыре типа транспортных средств – **легковые**, **грузовые**, **автобусы**, **мотоциклы**.

При обследовании скоростных режимов движения транспорта учетчики располагаются в кабине рядом с водителем.

Проезд транспорта осуществляется не менее 3 раз в каждую сторону по всем элементам условного транспортного района.

Скорость должна соответствовать установленным ограничениям, преднамеренные остановки не допускаются.

Для расчета транспортных корреспонденций используются данные движения транспорта в период с 13 до 16 ч.

По результатам обработки рассчитываются следующие показатели:

1. Матрица корреспонденций транспортных потоков между условными транспортными районами города для всех типов транспортных средств.

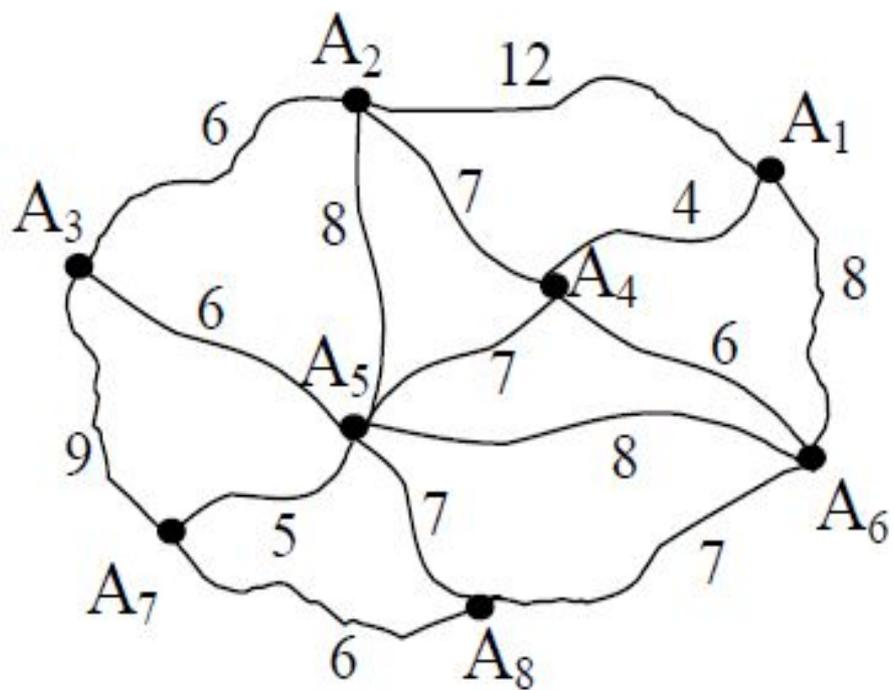
2. Интенсивность движения, время проезда, скорость сообщения по всем маршрутам и их элементам.

На подоснове (карта города), в контуре распределения на условные транспортные районы выполняются также следующие **графические** материалы.

1. Матрица основных корреспонденций, отдельно для легковых и грузовых автомобилей в виде стрелок на карте.

2. Схемы основных маршрутов для легковых и грузовых автомобилей.

3. Картограмма интенсивности движения и скоростей сообщения в виде цифр на карте.



Транспортная сеть города и расстояния между пунктами (км)

Для оценки неравномерности движения в течении суток используются данные обследования транспортного движения в период 6..22 ч.

При этом для каждого выбранного направления и общей загрузки строят гистограммы распределения интенсивности движения.

По гистограммам рассчитываются коэффициенты утренней и вечерней пиковых загрузок.

Рекомендуемый список литературы:

1. Клинковштейн, Г.И. Организация дорожного движения: учебник для вузов./ Г.И. Клинковштейн , М.Б. Афанасьев. - М.: Транспорт, 2001.
2. Спирин И.В. Организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками: Учеб. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 400 с.
3. **Пассажирские автомобильные перевозки: Учебник** для вузов / В. А. Гудков, Л. Б. Миротин, А. В. Вельможин, С. А. Ширяев; Под ред. В. А. Гудкова. - М.: Горячая линия - Телеком, 2010.

Спасибо за
внимание