**01.11.21 Учебная группа 3ТО**

**Преподаватель Кравцова Лариса Васильевна**

**МДК 02.02 Организация пассажирских перевозок и обслуживание пассажиров на автомобильном транспорте
Лекция 20**

**Тема 2.6. Нормирование скоростей движения автобусов на маршрутах**

Цели занятия:

* образовательная – изучение скоростей движения на автобусном транспорте
* воспитательная – воспитание грамотного специалиста автомобильного транспорта и интереса к выбранной специальности;
* развивающая – развитие умения анализировать полученную информацию;

Задачи занятия: уметь определять скорости движения на автобусном транспорте

Мотивация: полученные знания и умения необходимы для дальнейшего изучения МДК 02.02 и найдут практическое применение при трудоустройстве по специальности, в частности при организации перевозок пассажиров автомобильным транспортом.

**Задание студентам:**

1. Ответить на тестовые задания

2.Записать в тетрадь и выучить конспект лекции.

3. Ответить на контрольные вопросы. Фотографию конспекта и ответы на контрольные вопросы в текстовом документе в формате Word или в тексте электронного письма прислать на электронный адрес kravcova200167@mail.ruв срок **до 08.00 03.11.2021.**

План

1. Скорости движения на автобусном транспорте, факторы, влияющие на скорость движения, пути повышения скоростей. Нормирование скоростей движения на маршруте.

Литература

Спирин И.В. с.189-194

**Вопрос №1. Скорости движения на автобусном транспорте, факторы, влияющие на скорость движения, пути повышения скоростей. Нормирование скоростей движения на маршруте.**

Скорость движения транспортного средства по маршруту зависит от многих факторов: благоустройства улиц, планировки города, конструктивных и динамических качеств и степени загрузки подвижного состава, интенсивности движения и характера его регулирования, числа остановочных пунктов, квалификации водителя и др. Поэтому при планировании расписания движения транспортных средств по маршруту используют средние скорости движения. Различают техническую скорость, скорость сообщения и эксплуатационную скорость.

*Техническая скорость*– это средняя скорость движения по маршруту без учета простоев на промежуточных и конечных остановочных пунктах. При ее расчете во время движения включаются все кратковременные остановки, связанные с регулированием движения, (остановки на перекрестках, переездах и т.д.):

, км/час

*Скорость сообщения*– это средняя скорость доставки пассажиров. При ее расчете учитываются также простои на остановках для посадки и высадки пассажиров:

, км/час

где *lПЕР* – длина перегона, км;

*tДВ* – время движения автобуса к каждой остановке, принимаем согласно задания, мин;

tПР – время простоя на остановке, мин.

*Эксплуатационная скорость Vэ*– это условная средняя скорость движения транспортного средства за время его работы на маршруте. Для одного оборота транспортного средства по маршруту, при условии одинаковой длины маршрута в обоих направлениях, эксплуатационная скорость может быть рассчитана через время оборота:

, км/час

Нормирование скоростей движения сводится к выполнению следующих операций:

1) уточнение схемы маршрута, остановочных пунктов, изучение трассы, условий движения автобусов, посадки и высадки пассажиров на остановках,

2) подготовка необходимой документации (хронокарты), секундомера и часов,

3) целодневные хронометрические наблюдения за движением автобуса, управляемого наиболее опытными водителями,

4) расчет допустимого времени движения по каждому перегону в течение дня по результатам поездки,

5)проведение хронометражных наблюдений на нескольких автобусах в каждый из периодов суток,

6) обработка и анализ результатов наблюдения. Расчет нормативов времени в целом за рейс и по контрольным участкам по периодам дня,

7) проведение пробных рейсов,

8)составление акта и утверждение принятых нормативов времени.

Скорости движения нормируют для обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации подвижного состава, рационализации использования труда водителей и сокращения затрат времени пассажиров на поездки.

Нормы времени на выполнение рейсов на маршруте устанавливают с учетом продолжительности движения на перегонах, пассажирообмена на остановочных пунктах и межрейсовых отстоев на конечных пунктах маршрута.

Нормы времени на выполнение рейсов служат исходной информацией при распределении автобусов по маршрутам, составлении расписаний движения и организации скоростного и экспрессного сообщений.

Скорости движения нормируют при открытии маршрута и далее не реже двух раз в год в начале осенне-зимнего и весенне-летнего сезонов.

Внеочередной пересмотр норм проводят при изменениях трассы маршрута (дополнительно нормируют затраты времени на проезд по новому участку маршрута), модели эксплуатируемых автобусов, условий дорожного движения, жалобах водителей на невозможность соблюдения установочных норм.

При установлении нормы времени рейса в качестве ограничений учитывают скорости движения автобусов:

- конструктивную (максимальную), допускаемую конструкцией автобуса и устанавливаемую заводом-изготовителем;

- предельно допустимую, разрешенную Правилами дорожного движения на соответствующих участках маршрута;

- среднеходовую на участках маршрута (без задержек на разгон и торможение).

На затраты времени на рейс влияют:

- частота расположения остановочных пунктов;

- тягово-динамические качества автобусов;

- конструктивные особенности посадочных устройств (двери, подножки, поручни);

- интенсивность пассажиропотока на маршруте;

- число пассажиров, приходящихся на одну дверь автобуса;

- интенсивность транспортного потока на трассе маршрута;

- дорожные условия (состояние дорожного покрытия, число полос для движения, профили дороги, наличие железнодорожных переездов, освещенность дороги);

- климатические условия движения;

- ограничения скорости движения в связи с регулированием дорожного движения;

- опыт и психофизиологическое состояние водителей автобусов.

К факторам, влияющим на техническую скорость городского автобуса, можно отнести следующие:

- конструкция автобуса (мощность двигателя и динамические качества автобуса, техническое состояние, и вместимость салона);

дорожные условия (тип покрытия и его состояние, ширина и обустройство проезжей части, освещенность и видимость, средства регулирования уличного движения, количество пересечений в одном и разных уровнях на 1 км пути);

- интенсивность движения и состав потока;

- структура и мощность пассажиропотоков по длине маршрута;

- отсутствие на маршруте оптимальной длины перегонов и наличие малодеятельных остановок, где имеются другие виды пассажирского транспорта;

- отсутствие организации движения автобусов по специальным полосам, освобожденным от движения других видов транспорта;

- отсутствие комбинированного режима движения автобусов (обычный, скоростной, экспрессный).

 Скорость движения автобусов во многом зависит от совершенства применяемых методов организации их движения на маршрутах. Особого внимания заслуживает анализ системы нормирования скоростей движения автобусов на маршрутах, назначение оптимального времени рейса и времени пробега между контрольными пунктами маршрута с учетом направлений движения, различных периодов суток, дней и сезонов года.

Правильно рассчитанная и установленная скорость движения автобусов по отдельным участкам маршрута имеет весьма важное значение, поскольку весь транспортный процесс по перевозке пассажиров подчинен точному графику движения, а выполнение каждого рейса -- строгому расписанию.

Нормирование скорости движения автобусов на каждом маршруте позволяет выявлять и использовать значительные резервы повышения производительности, а следовательно, снижения себестоимости перевозок пассажиров.

Снижение скоростей движения автобусов приводит к повышению затрат времени населения на транспортное передвижение, что в свою очередь вызывает транспортную усталость перевозимых пассажиров, что отражается на производительности их труда.

Скорость движения автобусов на городских маршрутах значительно ниже, чем на пригородных и междугородных маршрутах, из-за частых плановых и неплановых остановок, а также большой плотности движения транспорта на уличных магистралях. Низкие скорости движения автобусов отражаются на состоянии обслуживания пассажиров, особенно в часы пик.

На изменение скоростей движения автобусов оказывают определенное влияние конструктивные характеристики используемого подвижного состава.

**Контрольные вопросы**

1. От каких факторов зависит скорость движения транспортного средства по маршруту?

2. Какие вы знаете скорости движения автобусов по маршруту?

3. Дайте определение технической скорости движения. Как рассчитать техническую скорость?

4. Дайте определение скорости сообщения. Как рассчитать скорость сообщения?

5. Дайте определение эксплуатационной скорости движения. Как рассчитать эксплуатационную скорость?

6. Какие виды скоростей движения используются при нормировании?