

*Абдураева Г.Е.*

**АЯЛДАМАЛАР АРАЛЫК ШААРДЫК ЖҮРГҮНЧҮ ТАШУУЧУ УНААНЫН  
ТУРУП КАЛУУСУН ЖАНА ЫЛДАМДЫКТЫ ИЗИЛДӨӨ ЫКМАЛАРЫ**

*Абдураева Г.Е.*

**ОБ ОБСЛЕДОВАНИИ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ И  
ВРЕМЕНИ ПРОСТОЯ ГОРОДСКОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА НА  
ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ОСТАНОВКАХ**

*G.E. Abduraeva*

**ABOUT THE SURVEY SPEED AND DOWNTIME URBAN PASSENGER  
TRANSPORT AT INTERMEDIATE STOPS**

УДК: 629.4.016.1: 656.211.6

*Шаардык автобустук ташуулардын уюштуруу технологиясы жана негизги маселелери келтирилген. Аралык аялдамаларга шаардык жүргүнчү ташуучу унаанын туруп калуусун жана ылдамдыкты изилдөө ыкмалары баяндалган. Уюштуруучулук түзүмдү регламентациялоо жана изилдөөнү өткөрүү тартиби көрсөтүлгөн. Изилдөө бланкаларынын формасын толтуруусу берилген. Караганда шаарынын мисалында автобустук каттамдардын изилдөө натыйжалары жана аларга таасир берүүчү факторлор көрсөтүлгөн.*

**Негизги сөздөр:** *уюштуруу технологиясы, жүргүнчү ташуучу унаа, автобустук каттамдар.*

*Приведены основные задачи и технология организации городских автобусных перевозок. Описаны методы обследования скорости движения и времени простоя городского пассажирского транспорта на промежуточных остановках. Изложен порядок проведения обследования, регламентации организационной структуры. Даются формы оформления бланков обследования. Представлены результаты обследования автобусных маршрутов на примере г. Караганды и факторы влияющие на них.*

**Ключевые слова:** *задачи и технология организации городских автобусных перевозок, скорость движения, остановка на промежуточных остановках, хронометраж времени, контролеры-счетчики.*

*Given the task of urban bus transport. Are described methods of inspection speed, their types and downtime urban passenger transport at intermediate stops. Presents the results of the survey of bus routes on the example of Karaganda and the factors influencing them.*

**Key words:** *challenges and technology of the organization of urban bus transportation, speed of motion, stop at intermediate stops, the time controllers-counters.*

Основными задачами городских автобусных перевозок является удовлетворение потребностей населения в перевозках при минимальном времени на поездку и обеспечении регулярности движения автобусов. Для решения этих задач в практической деятельности необходимо осуществлять нормирование скоростей движения и составлять оптимальное расписание для маршрутных автобусов.

Нормированию скоростей движения и времени простоя городского автобусного транспорта должно предшествовать изучение маршрута, определение

основных пунктов и скоростных показателей автобусов, используемых на рассматриваемом маршруте [1,2].

Технология городских автобусных перевозок предусматривает рациональную организацию движения подвижного состава на маршрутах на основе выявления и использования технических, эксплуатационных, экономических, организационных и других закономерностей перевозочного процесса с целью полного и своевременного удовлетворения потребностей в перевозках при соблюдении действующих законодательных норм, устанавливающих требования безопасности дорожного движения, качества транспортного обслуживания пассажиров, режимы труда и отдыха персонала [1].

Как показали результаты исследований, имеющийся методический опыт проведения различных по целям, способа сбора и обработки информации транспортных обследований позволяет широко использовать результативные материалы как для текущей корректировки режимов движения автобусов на маршруте, так и при прогнозировании потребности населения в транспортном обслуживании на более отдаленную перспективу.

Внедрение в практику проектирования, планирования и управления городским пассажирским транспортом системы сбора информации позволяет значительно повысить эффективность применения результатов обследований, обеспечит специалистов, работающих в этой области, необходимым объемом достоверной информации для принятия научно обоснованных решений [3].

Нами разработана методика и проведены исследования по анализу скорости движения и времени простоя городского пассажирского транспорта на промежуточных остановках в г. Караганды, имеющие целью составление расписания маршрутов автобусных перевозок.

Разработка режима движения автобусов осуществлялась в такой последовательности:

- составление характеристики маршрута;
- контроль за выполнением расписания движения;

- хронометраж простоя автобусов на промежуточных остановках;
- хронометраж времени поездки между промежуточными остановками;
- обработка данных и расчет показателей;

Пассажирские перевозки в г. Караганды осуществляются 792 графиками, которые обслуживаются 9 перевозчиками. Единовременная плановая вместимость подвижного состава составляет 37 224 человека, протяженность маршрутной сети – 1236 км. Все пассажирские перевозки выполняют частные физические и юридические лица.

Разбросанность промышленных и спальных районов города и значительная их удаленность друг от друга является причиной большей, чем в других регионах Казахстана, дальности поездки одного пассажира.

Формирование базы данных о скоростных режимах автобусов и ее обработка реализована средствами СУБД InterBase версии 6.5. и предназначена для хранения данных, полученных в результате проведенного исследования пассажиропотока города, данных о маршрутах, остановках и прочих вспомогательных данных [4].

В соответствии с разработанной методикой организационная структура проведения обследования показана в табл. 1.

*Порядок проведения обследования:*

Контролёры-счётчики работают в несколько смен; их сменность однозначно соответствует сменности водителей конкретной транспортной единицы. Время начала и окончания каждой смены определяется для каждого конкретного маршрута. При распределении контролеров по сменам заполняется соответствующая форма (табл. 2.)

Количество руководителей обследования должно быть не менее трех человек. В течение дня обследования они объезжают и контролируют наличие контролеров в транспортных единицах [5].

**Таблица 1 – Организационная структура**

Должность	Функции
Руководитель обследования	отвечает за организацию и проведение обследования в целом
Контролер конечного остановочного пункта (КОП)	отвечает за организацию работы контролёров смены на всех маршрутах, проходящих через конечный остановочный пункт, раздает, собирает и проверяет правильность заполнения хронометражных карт и сдает их руководителю обследования

Контролер-счётчик транспортной единицы	Фиксирует время прибытия и отправления, движения на перегонах, задержки на регулируемых перекрестках, автобусных остановках и случайные задержки
--	--

В начале каждой смены контролеры раздают контролерам-счётчикам бланки хронометражных карт, бланк выдачи-приема данных результатов обследования скоростей движения и времени простоя на посадку-высадку пассажиров. При заполнении бланков используются данные о распределении контролеров-счётчиков по сменам и графики движения на конкретном маршруте (табл. 2.). По окончании смены контролеры собирают бланки хронометражных карт у контролеров-счётчиков, проверяют правильность их заполнения и расписываются в бланке выдачи/приема данных результата обследования скоростей и задержек движения (табл. 3).

**Таблица 2 - Распределение контролеров-счётчиков по сменам**

№ маршрута	Наименование пункта получения сдачи бланков	№ смены	Ф.И.О. контролера КОП	Ф.И.О. контролеров-счётчиков в смене	Время	
					Начало смены	Окончание смены

Количество контролеров-счётчиков определяется общим количеством обследуемых графиков, из расчета один контролер-счётчик на одну транспортную единицу.

**Таблица 3 – Бланк выдачи/приема данных результата обследования скоростей и задержек движения.**

Ф.И.О. контролера КОП	Количество выданных/принятых бланков	Подпись контролера КОП	Принял и проверил (подпись)

По материалам обследования и обработки данных получены значения технических скоростей на примере маршрута №5 в прямом и обратном направлениях (рис.1, 2)

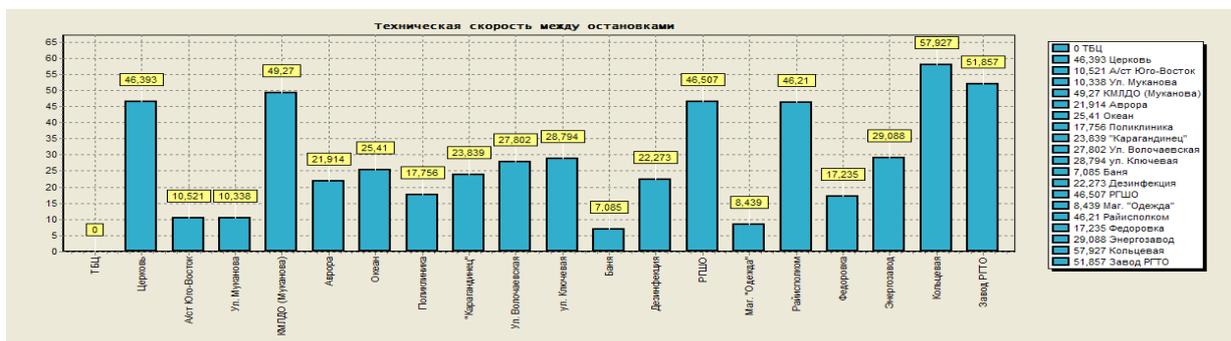


Рисунок 1 – Диаграмма распределения скоростей по перегонам маршрута №5 в прямом направлении.

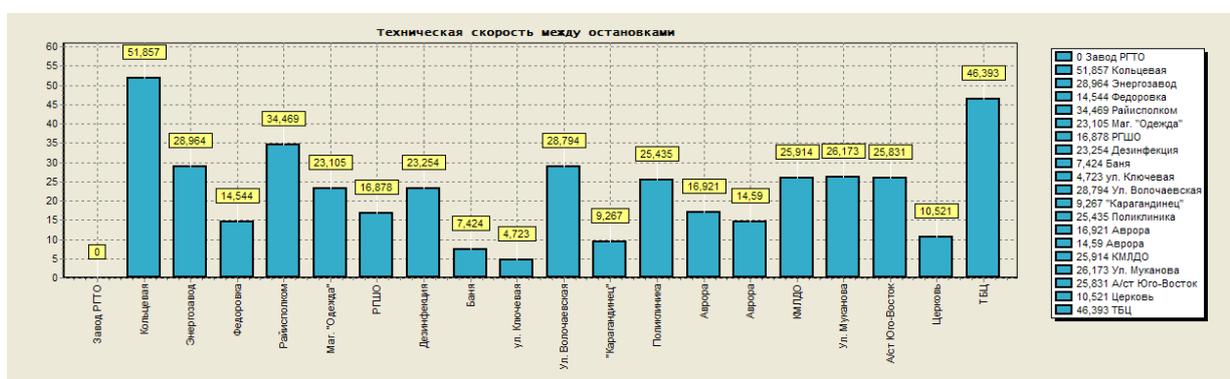


Рисунок 2 – Диаграмма распределения скоростей по перегонам маршрута №5 в обратном направлении

Следует отметить, что техническая скорость автобусов имеет большой диапазон значений, составляющих от 8,439 км/ч (min) до 57,927 км/ч (max). По материалам обследования и результатам полученных данных установлено что на скорости движения и нормы простоя на промежуточных остановках влияют следующие характеристики маршрута:

- техническая категория дороги;
- ширина проезжей части;
- среднесуточная интенсивность движения автобусов в обоих направлениях.

#### Литература:

1. Афанасьев Л.Л., Воркут А.И., Дьяков А.Б., Миротин Л.Б., Островский Н.Б.; Пассажирыские автомобильные перевозки: под ред. Н.Б. Островского- М.:Транспорт, 1986.- 220с.
2. Варелопуло Г.А. Организация движения и перевозок на городском пассажирском транспорте / Г.А. Варелопуло - М.: Транспорт, 1990. - 208 с.
3. Гудков В.А. Технология, организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками: Учеб. Для вузов / В.А. Гудков, Л.Б. Миротин; под ред. Л.Б. Миротина. - М.: Транспорт, 1997. - 254 с.
4. Яворский В.В., Маринушкин Е.М. Формирование базы данных для экспертной системы совершенствования маршрутных сетей городского транспорта. - М.: Изд. НПО "АСУ Москва", 1989. – С. 67-75.
5. Отчет акимата г. Караганды «Изучение объемов пассажирских перевозок и расчет затрат перевозчиков города Караганды».

Рецензент: к.т.н., доцент Атабеков К.К.