

УДК 656. 13. 072. 001. 5

АНАЛИЗ ОБРАЗОВАНИЯ ПАССАЖИРОПОТОКОВ И ВЫБОР МЕТОДА ИХ ИССЛЕДОВАНИЯ НА МАРШРУТАХ РАЙОНА Г.КРЕМЕНЧУГА «ТРЕТИЙ ЗАНАСЫПЬ»

Мороз Н.Н., Логванов А.В.

Кременчугский государственный политехнический университет

Введение. В связи с развитием общества вопрос транспортного обслуживания населения (организация пассажирских перевозок) является постоянной общественной задачей, решить которую раз и навсегда невозможно. Только периодически переосмысливая ее путем проведения исследований, можно удовлетворить запросы населения в этой области, то есть выполнить качественную и своевременную доставку в назначенный пункт [1].

Основной задачей решения практически всех задач совершенствования работы пассажирского общественного транспорта являются достоверные данные о потребностях населения в перевозках. Такую информацию получают в результате транспортных обследований. Отсутствие научно обоснованной схемы пассажиропотоков приводит к тому, что маршрутная сеть развивается не в тех пропорциях и направлениях, что и город. Поэтому прежде чем приступить к разработке мероприятий по совершенствованию транспортного процесса, необходимо провести исследование пассажиропотоков в районе [2].

Для изучения пассажиропотоков применяются различные методы. Чтобы определить наиболее целесообразный метод, необходимо предварительно провести изучение маршрутов и характера пассажиропотоков.

Цель работы. Проанализировать образование пассажиропотоков на маршрутах, которые обслуживают район г. Кременчуга «Третий занасыпь»; выявить места наибольшего сосредоточения пассажиров; обосновать метод исследования пассажиропотоков на данных маршрутах.

Материал и результаты исследований. Город Кременчуг имеет большую протяженность и состоит из таких микрорайонов, как «Занасыпь», «Раковка», «Молодежный» и др. На такой значительной территории удовлетворить потребность жителей в общественном транспорте можно только с помощью разветвленной маршрутной сети. Немалое значение в этой единой городской сети имеют маршруты, которые обслуживают район «Третий занасыпь», а именно маршруты «28», «28А» и «28Б». Их характеристика приведена в таблице 1 в соответствии с [3], а схема представлена на рисунке 1.

Рассмотрим маршрут «28», который осуществляет транспортное сообщение района «Третий занасыпь» и пос. Молодежного. В настоящее время его конечными пунктами являются «Мичурина» и «Воинов интернационалистов» (см. рис.1). Трасса маршрута в прямом и обратном направлении сов-

падает, за исключением участка «Ж.д. вокзал» – «Рынок» – «Центр». На этом участке в прямом направлении маршрут проходит по ул. Халаменюка, а в обратном – по ул. Октябрьской, ул. Пролетарской, ул. Первомайской (см. рис.1б).

**Таблица 1 –
Характеристика маршрутов**

№ п/п	Параметр	28	28А	28Б
1	Дата образования маршрута	01.10.2001	15.12.2002	15.12.2002
2	Наименование перевозчика, осуществляющего перевозки на маршрутах	«Кремгазсервис»		
3	Вид перевозок	маршрутные таксомоторные		
4	Режим движения	обычный		
5	Количество остановок	27	20	9
6	Протяженность маршрута, км.	15,1	5,2	12,4
7	Число автобусов	19	1	2
8	Время оборота, мин.	96	80	41
9	Интервал движения автобусов, мин.	6	80	21
10	Количество ж. д. переездов	3	2	3

Транспортное сообщение пос. Молодежного и центральной части города осуществляется этим маршрутом и другими городскими маршрутами. Данный маршрут дает возможность жителям района «Третий занасыпь» добраться без пересадок к пос. Молодежному и тем самым позволяет сэкономить личное время.

На маршруте работают согласно установленному графику микроавтобусы следующих марок: «Форд», «Руга», «Мерседес». Первый автобус из пос. Молодежного отправляется в 6.05, последний - в 22.53. Из района «Третий занасыпь» – первый автобус отправляется в 6.05, последний - в 22.25 [3].



Рисунок - 1 Схема движения автобусов на маршрутах «28», «28А», «28Б» (а), схема прохождения маршрутов в районах «Центр» и «Рынок» (б)

Рассмотрим основные объекты, прилегающие к маршруту. По ул. Мичурина имеется жилой массив, представленный группой пятиэтажных зданий (что определяет начало маршрута), школа №3, завод «КрАСЗ», склады завода «Кредмаш». Важным источником образования пассажиропотока на маршруте является железнодорожный вокзал. В районе жд. вокзала расположен завод «Кредмаш» (здесь выходит одна из его проходных). На остановку «Электростанция» поступают люди с большого жилого массива, образованного девятиэтажными зданиями данного района. Большинство людей нагорной части города сосредотачиваются на остановке «Водоканал». После данной остановки следует «Мемориал Вечно Живым», где пассажиропоток образовывается за счет жителей прилегающих пятиэтажек, окрестностей стадиона «Политехник» и района мясокомбината. Остановка «Бойко» собирает людей с районов гор, больницы №3, мед -, педучилищ и «Новоивановского рынка».

Узловая остановка «Пивзавод» (см. рис.1а), обусловлена разветвлением транспортной системы города. Ее характерной особенностью является то, что здесь люди могут пересаживаться с других маршрутов.

Также к маршруту прилегают: ДК «Кредмаш», обувная фабрика, профтехучилище №26, учебное заведение УПК, ДК НПЗ, профтехучилище №19.

Маршрут «28А» осуществляет транспортное сообщение между конечными пунктами «пер. Зональный» и «АТП - 15356» (см. рис. 1а).

Этот маршрут на участках от центрального рынка до ул. Суворова и между остановками «Эл. станция» и «Мемориал Вечно Живым» совпадает с маршрутом «28». Следовательно, объекты на этих участках являются общими источниками образования пассажиропотоков для обоих маршрутов.

Также к маршруту прилегают следующие объекты: жилой массив пер. Зонального, центральный рынок, АТП-15307, троллейбусное депо, карьер, АТП-15356.

На маршруте работает один микроавтобус марки «Газель», с периодичностью движения 80 мин.

Пути следования автобуса по маршруту «28А» в прямом и обратном направлениях в точности совпадают. Для жителей района «Третий занавесь» этот маршрут представляет пользу тем, что доставляет их домой из района АТП-15356 напрямую, без пересадок.

Некоторые участки этого маршрута совпадают с другими городскими маршрутами. Например, от района автопарка (АТП-15307) можно добраться до центра города также маршрутами «16», «16А», «30» и др.

Характерной особенностью маршрута «28А» является то, что район пер. Зонального обслуживается только этим маршрутом. Максимальное наполнение автобуса наблюдается в утренние и вечерние часы. Это обусловлено тем, что жители указанного района утром добираются в районы центра и АТП к местам работы и учебы. В вечернее время основная масса пассажиров данного маршрута едет в обратном направлении.

Далее рассмотрим маршрут «28Б». Невзирая на свою относительно небольшую протяженность, загрузка его максимальна. Это объясняется тем, что он сообщает «Третий занасыпь» с «Центром», который, в свою очередь, является распределительным узлом в транспортном сообщении.

На маршруте работают два микроавтобуса марки «Рута».

Рассматривая данный маршрут, следует отметить, что он является составной частью маршрута «28». Трассы этих двух маршрутов накладываются на участке между ул. Мичурина и ж.д. вокзалом. Дальше они разветвляются: маршрут «28» проходит по ул. Халаменюка, а «28Б» - по ул. Первомайской и ул. Шевченко (см. рис. 1б). Все остановки маршрута «28Б» в обратном направлении, то есть от «Центра» к району «Третий занасыпь», совпадают с остановками маршрута «28».

Таким образом, по рассмотренным маршрутам можно заметить, что участок города от ул. Мичурина и пер. Зонального до ж.д. вокзала обслуживается исключительно маршрутами «28», «28А» и «28Б». На отрезке от ж.д. вокзала до ул. Суворова можно передвигаться любым из трех маршрутов (см. рис. 1а).

При изучении маршрутов был выявлен ряд недостатков в обслуживании населения. По маршруту «28» на остановке «Мичурина» с утра наблюдается значительное увеличение потока пассажиров, а на остановках «Аврора», «Профтехучилище №19», «Центр», «Рынок» – вечером. По маршруту «28А» в утренние и вечерние часы «пик» осуществить поездку желают больше людей, чем разрешает вместимость одного микроавтобуса. Кроме того, следует отметить, что на остановках «пер. Зональный», «АТП-15307» в течение всего дня наблюдается постоянный приток людей. В связи с этим поездки в указанное время происходят зачастую с нарушением норм наполнения подвижного состава, в дискомфортных условиях. Люди затрачивают значительное время в ожидании транспорта.

Вышесказанное диктует необходимость проведения более детального изучения особенностей данных маршрутов в виде исследования пассажиропотоков.

Для изучения спроса населения применяются табличный, матричный и учетный методы исследования пассажиропотоков [4]. В нашем случае наиболее приемлемым является табличный метод, поскольку он применяется для исследования городских маршрутов, на которых пассажиропотоки составляют более 200 пасс. / час [4].

Данный метод заключается в следующем. Предварительно составляются маршрутные таблицы, в которых указывается номер маршрута и название остановок. Учетчик, находясь в автобусе, заполняет маршрутную таблицу. В эту таблицу вносят следующие данные: время отправления транспортного средства, количество вошедших, вышедших и оставшихся на остановочных пунктах пассажиров.

Достаточная достоверность результатов определения пассажиропотоков обеспечивается вы-

полнением показателей выборочности их изучения в соответствии с таблицей 2 [4].

Таблица 2 –

Выборочность изучения пассажиропотоков

Интервал движения, мин.	до5	5-10	10-20	более 20
Выборочность	через 3 рейса	через 2 рейса	через 1 рейс	каждый рейс
Процент	25	33	50	100

Следовательно, для маршрута «28» обследование необходимо проводить на каждом третьем рейсе; для «28А» и «28Б» – на всех рейсах.

В результате проведения исследований можно получить следующие данные: количество пассажиров, перевезенных в разное время суток за один рейс, распределение пассажиров по остановочным пунктам, корреспонденцию пассажиров. Анализ этих данных позволит сопоставить провозные возможности каждого маршрута с величиной пассажиропотока, который на него приходится, даст возможность установить степень их несоответствия друг другу, т.е. дефицит или излишек провозных возможностей.

По результатам такого анализа может быть проведено обоснование и выбор типа подвижного состава на данных маршрутах.

Также результаты исследования характера пассажиропотоков позволят сделать правильные выводы о необходимости и целесообразности введения на рассматриваемых маршрутах скоростных, экспрессных, полуэкспрессных или укороченных рейсов в часы «пик».

Выводы. На основе проведенного анализа маршрутов, которые обслуживают район г. Кременчуга «Третий занасыпь», установлены места наибольшего сосредоточения пассажиров на остановках: «Мичурина», «пер. Зональный», «Рынок», «Центр», «АТП-15307», «Профтехучилище №19», «Аврора».

Для исследования пассажиропотоков на рассмотренных маршрутах целесообразно будет применение табличного метода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Большаков А.М., Кравченко Е.А., Черкова С.Л. Повышение качества обслуживания пассажиров и эффективности работы автобусов. – М.: Транспорт, 1981.–206с.
2. Штанов В.Ф., Поберезкин Г.А., Ищенко В.И. Организация перевозок пассажиров автомобильным транспортом. – К.:Техника,1988. –94с.
3. Паспорта городских автобусных маршрутов «28», «28А», «28Б».–14с.
4. Автомобільний транспорт в Україні. Нормативна база. – К.: КНТ, АТІКА, 2004.–320с.

Статья поступила 10.03.06 р.

Рекомендовано к печати д.т.н., проф. Солтусом А.П.