

АНАЛИЗ НА СЪСТАВА НА ТРАНСПОРТНИТЕ ПОТОЦИ НА ОСНОВНИ ПЪТНИ АРТЕРИИ НА ГРАД СОФИЯ

ЕМИЛ МАДЖАРСКИ

Технически университет – София, България
majarski@tu-sofia.bg

ПЕТЪР АНДРЕЦУДИС

Технически университет – София, България
petar_99.9@abv.bg

ДУРХАН САЛИЕВ

Технически университет – София, България
durhan_saliev@tu-sofia.bg

Резюме:

В доклада се представят изследвания за състава на транспортните потоци в различни зони, дни и часове по основни пътни артерии на град София.

Ключови думи: *транспортни потоци, интензивност, състав на транспортните потоци*

1. Увод

Транспортните потоци са най-важният показател на пътното движение. Всяка разработка, свързана с организацията и безопасността на движението, трябва да се основава на задълбочени предварителни проучвания и изследвания въз основа на широка информация за състоянието на транспортните потоци.[1]

Съставът на транспортния поток се характеризира със съотношението на различните видове автотранспортни средства, леки автомобили, товарни автомобили, автобуси, мотоциклети и други. Той играе голяма роля върху режима и безопасността на движението, в частност върху натоварването, скоростта на движението, върху различните видове маневри, върху видимостта и други.

Интензивността на транспортния поток представлява броят на транспортните средства, които преминават през дадено сечение на пътя за единица време. Обикновено интензивността се определя за час, за денонощие, за седмица или за месец. При необходимост тя може да се определи за отделен пътен или уличен участък.

2. Предпоставки и начини за разрешаване на проблема

Съществуват различни методи за изследване на пътното движение. Като се започне от такива, в които участва само един човек, без да бъде снабден

с апаратура, и се достигне до такива, при които вземат участие повече хора, снабдени със специална апаратура.

Методите за изследване на пътнотранспортното движение могат да се разделят на три основни групи: документални, натурни и моделни.

Документалните изследвания, най-често анкетни, са трудоемки за провеждане, а моделните не описват реални, а опростени системи и всеки модел представлява идеализирано изображение на действителността.[1]

Натурните изследвания се извършват при конкретни условия в течение на определен период от време. Те са единствените изследвания, с помощта на които може да се получи обективна информация за фактическите условия, при които се осъществява движението. Те могат да се провеждат в две направления: първото се изразява в изследване на пътните условия, а второто в изследване на характеристиката на самото движение. Провежданите изследвания могат да се извършват автоматизирано с помощта на транспортни детектори или от преброители.

За изследване на състава на транспортните потоци по основните транспортни артерии в град София е използван Натурния метод с помощта на преброители.

Изследването е извършено в периода от месец май до месец юни включително на 2010 година в часовия интервал между 6⁰⁰ и 18⁰⁰ часа. Дните от седмицата в които се осъществяваше преброяване са: вторник, сряда и четвъртък. Общо отчетените

превозни средства са около 39689 броя.

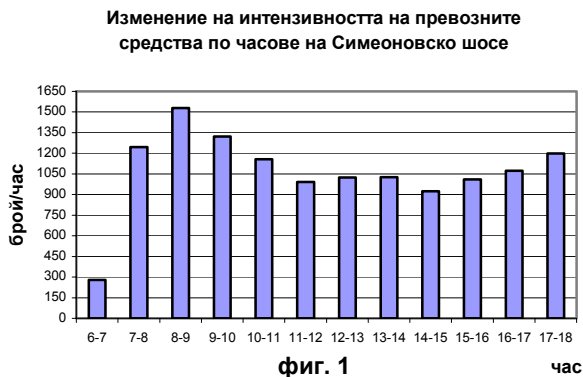
За изследване на вида на транспортните потоци бяха извършени наблюдения на следните места от градската улична мрежа на град София:

- бул. Симеоновско шосе
- Околовръстен път
- бул. Ботевградско шосе

3. Резултати и дискусия

Интензивността на превозните средства по часове на деня на бул. Симеоновско шосе е показано на фиг.1.

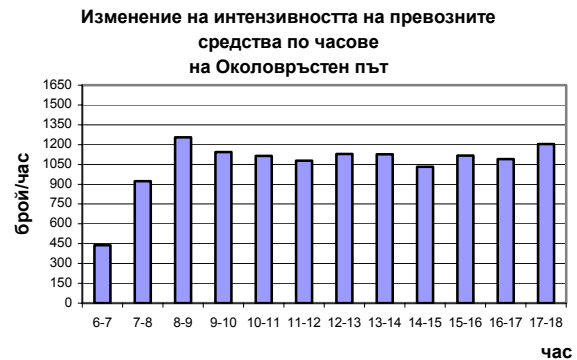
Интензивността е най-ниска сутрин до 7⁰⁰ часа като за един час преминават не повече от 300 автомобила. След този час обаче се забелязва рязко повишаване на интензивността, като в интервала между 8⁰⁰ и 9⁰⁰ часа сутринта се достига максимална си стойност – над 1500 превозни средства за един час. След 10⁰⁰ часа сутринта започва плавно намаляване на интензивността, варираща между 1000 и 1200 превозни средства за един час.



фиг. 1

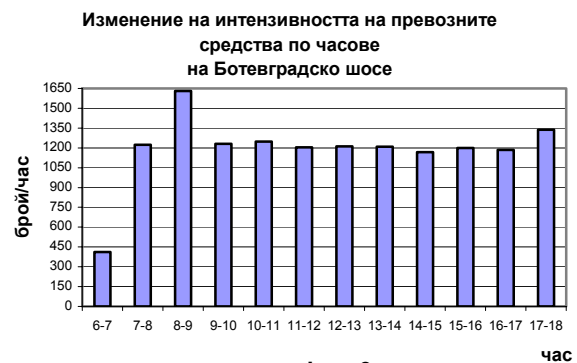
Интензивността на превозни средства на Околовръстен път е най-ниска сутрин от 6⁰⁰ до 7⁰⁰ часа, с измерени около 440 автомобила за час (фиг.2). След този час интензивността започва да нараства с големи темпове и достига максимални стойности от около 1256 превозни средства в интервала между 8⁰⁰ и 9⁰⁰ часа сутринта. През останалата част от периода за изследване от 9⁰⁰ до 18⁰⁰ часа, интензивността на Околовръстния път се изменя в много малки граници и варира между 1030 и 1200 превозни средства за час.

Интензивност на бул. Ботевградско шосе е най-ниска в периода между 6⁰⁰ и 7⁰⁰ часа сутринта, като по това време са преминали около 411 превозни средства за един час (фиг.3). След 7⁰⁰ часа се наблюдава рязко повишаване на броя на преминалите превозни средства за един час, като в интервала между 8⁰⁰ и 9⁰⁰ часа сутринта се отчита максимална интензивност от около 1630 превозни средства за един час.



фиг. 2

През останалото време от периода на изследване до 17⁰⁰ часа интензивността намалява, но се запазва в сравнително високи граници между 1170 и 1200 превозни средства за час. Тенденция към повишаване на интензивността се наблюдава отново след 17⁰⁰ часа, когато са преминали около 1340 превозни средства за един час.



фиг. 3

Броя на преминалите превозни средства в интервала от 6⁰⁰ до 18⁰⁰ часа е най-голям на бул. Ботевградско шосе със стойности около 14258 броя или около 16200 приведени единици (табл. 1). От които най-голям е дяла на леките автомобили около 12397 броя, които са с около 1000 повече от тези преминали на бул. Симеоновско шосе и с около 2000 броя по-вече от преминалите за същия период от време на Околовръстен път.

Товарните автомобили до 5t, които са преминали по бул. Ботевградско шосе са около 1189 броя, приблизително толкова са и преминалите по Околовръстен път около 1115 броя, за разлика от бул. Симеоновско шосе, където преминалите превозни средства от този вид са значително по-малко като бройка около 723.

При товарните автомобили над 5t най-голям е броя на преминалите превозни средства от този вид на Околовръстен път около 593, на бул. Ботевградско шосе около 323 броя, а най-малък е броят им на бул. Симеоновско шосе около 135.

Табл.1

Направление	Симеоновско шосе	Околовръстен път	Ботевградско шосе
Лек автомобил	11693	10330	12397
Велосипед, Мотопед	53	46	94
Мотоциклет	33	102	83
Мотоциклет с кош	0	1	4
Товарен а-л до 5t	723	1115	1189
Товарен а-л над 5t	135	593	323
Автобус соло	51	121	88
Автобус съчленен	62	1	43
Влекач с полуремарке и автовлак	27	345	37
Общо, брой	12777	12654	14258
Общо приведени единици	13973	15682	16200

Влекачите с полуремарке и автовлакове, които са преминали по бул. Ботевградско шосе и бул. Симеоновско шосе са сравнително равни около 32 броя за разлика от тези, които са преминали по Околовръстен път

4. Заключение

Изследвани са интензивността и състава на транспортните потоци, в интервала от 6⁰⁰ до 18⁰⁰ часа.

Най-голяма интензивност около 14258 превозни средства, има на бул. Ботевградско шосе, където основния поток е от леки автомобили представляващи над 80% или около 12397 броя от общия поток.

На Околовръстния път е отчетена най-голяма интензивност на товарни автомобили около 2053 броя, които заемат над 15% от общия поток.

Най-слабо натоварен е бул. Симеоновско шосе, където за 12 часовия период на изследване са преминали около 12777 превозни средства.

За всички изследвани направления се наблюдава максимална обща интензивност сутрин в интервала между 8⁰⁰ и 9⁰⁰ часа и вечер след 17⁰⁰ часа. За бул. Симеоновско шосе сутрин е около 1530 авт./час, вечер около 1200 авт./час, на Околовръстен път сутрин е около 1256 авт./час, вечер около 1203 авт./час и на бул. Ботевградско шосе сутрин е около 1630 авт./час, вечер около 1337 авт./час.

Получените резултати могат да се използват за подобряване на организацията на движение на изследваните участъци.

Литература

1. Златанов И., Организация и безопасност на движението, Техника, София, 1985.

ANALYSIS OF THE COMPOSITION OF TRAFFIC FLOWS ON MAIN THOROUGHFARES OF THE CITY OF SOFIA

E.Madjarski, D. Saliev, P. Andretzudis