

УДК 656.13

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ**

*Астраханцева А.С., студентка 3 курса автодорожного факультета*

*Алексахина К.С., студентка 3 курса автодорожного факультета  
Научный руководитель – Андреев К.П., к.т.н., доцент  
ФГБОУ ВО Рязанский ГАТУ*

**Ключевые слова:** *транспортный поток, транспорт, интенсивность движения, безопасность движения, обследование.*

*Для повышения безопасности движения и увеличения пропускной способности дорог, необходимо постоянно совершенствовать УДС. Это возможно при помощи использования методов их реконструкции и организации движения, проведя натурные исследования интенсивности движения транспортных средств и пешеходов.*

Обеспечиваемая степень безопасности движения по одному и тому же участку дороги во многом зависит от интенсивности транспортных потоков, определяющей складывающиеся на ней режимы движения. Чем выше плотность транспортного потока, тем значительнее взаимное влияние его участников. Из-за осложнения обгонов медленные транспортные средства надолго лишают более быстрые возможности реализовать свои динамические качества. Противоречия в транспортном потоке особенно резко проявляются при ухудшении дорожных условий [1,2].

Повышение безопасности движения и увеличение пропускной способности дорог методами их реконструкции и организации движения основываются на обеспечении возможности каждой категории транспортных средств следовать по своему направлению с возможной для них скоростью, не создавая помех для других автомобилей [3].

Исследования интенсивности движения и состава транспортного потока проводится в будни утром с 8<sup>00</sup> до 9<sup>00</sup> и вечером с 17<sup>00</sup> до 18<sup>00</sup>, а также в выходные дни. В течение часа производились 4 замера по 5 минут через каждые 10 минут по направлениям движения транспортных средств. Данные исследования проводятся с помощью измерительного комплекса – передвижной дорожной лаборатории, позволяющей снимать основные геометрические параметры дорожной сети, производить автоматическое детектирование транспортных потоков, осуществлять паспортизацию всех параметров дорожной сети с использованием спутниковой навигационной системы GPS, ГЛОНАСС [4,5].

**Таблица 1 – Значения интенсивностей пешеходного движения по направлениям в районе пересечения улиц**

Интенсивность пешеходного движения	Значения интенсивностей пешеходного движения по направлениям, чел/час		
	1 направление	2 направление	3 направление
Среднесуточная	814	310	85
Пиковая	1580	514	180

**Таблица 2 – Приведенная интенсивность движения в районе пересечения улиц**

Направления движения транспорта	Значения приведенной интенсивности движения, ед./ч
$N_{\text{пр1}}$	565
$N_{\text{пр2}}$	1839
$N_{\text{пр3}}$	848
$N_{\text{пр4}}$	93
$N_{\text{пр5}}$	416
$N_{\text{пр6}}$	115
$N_{\text{пр7}}$	169
$N_{\text{пр8}}$	297
$N_{\text{пр9}}$	470
$N_{\text{пр10}}$	474
$N_{\text{пр11}}$	269
$N_{\text{пр12}}$	181
$N_{\text{пр13}}$	1137
$N_{\text{пр14}}$	2118
$N_{\text{пр15}}$	1620

Результаты натурных наблюдений необходимо обрабатывать. Для этого определяется интенсивность движения в условных приведенных единицах для каждого наблюдения отдельно. Затем вычисляется среднее значение интенсивности в приведенных единицах.

Результаты наблюдений и расчетов интенсивностей автомобильного движения по направлениям сводятся в таблицу 1. Направления движения транспортных потоков, картограмма интенсивности, а также диаграммы состава транспортного потока по направлениям предоставляется в программе макро моделирования городской дорожной сети [6].

Также в ходе наблюдений были измерены интенсивности пешеходного движения через проезжие части в районе пересечения улиц.

В результате проведенных исследований составляется таблица 2 интенсивности движения транспорта, в которой приведены направления движения транспортных средств, и значения приведенной интенсивности движения транспорта за единицу времени [7].

Полученные данные в результате проведенных исследованиях интенсивности транспортных и пешеходных потоков, с применением дорожной лаборатории КП-514СМП на базе легкового автомобиля «LADA Largus», помогут повысить безопасность дорожного движения, снизить аварийность на дорогах, а также увеличит пропускную способность улично-дорожной сети [8].

#### *Библиографический список:*

1. Киселев В.А. Оптимизация транспортной инфраструктуры городов / В.А. Киселев, А.В. Шемякин, С.Д. Полищук, В.В. Терентьев, К.П. Андреев, Д.Г. Чурилов // Транспортное дело России. – 2018. – № 5. – С. 138-140.
2. Андреев К.П. Улучшение транспортной инфраструктуры города Рязани / К.П. Андреев, В.В. Терентьев, А.В. Шемякин // В сборнике: Перспективное развитие науки, техники и технологий Сборник научных статей VII-ой Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор А.А. Горохов. – 2017. – С. 13-16.
3. Терентьев В.В. Мероприятия по совершенствованию организации дорожного движения / В.В. Терентьев, В.А. Киселев, К.П. Андреев, А.В. Шемякин // Транспортное дело России. – 2018. – № 3. – С. 133-136.
4. Андреев К.П. Разработка мероприятий по оптимизации городской маршрутной сети / К.П. Андреев, В.В. Терентьев // Научное обозрение. – 2017. – № 17. – С. 21-25.
5. Андреев К.П. Пассажирские перевозки и оптимизация городской маршрутной сети / К.П. Андреев, В.В. Терентьев // Мир транспорта. – 2017. – Т. 15. № 6 (73). – С. 156-161.
6. Андреев К.П. Моделирование загрузки транспортной сети / К.П. Андреев, В.В. Терентьев // Бюллетень транспортной информации. – 2017. – № 9 (267). – С. 21-23.
7. Андреев К.П. Натурное обследование с помощью передвижной дорожной лаборатории / К.П. Андреев, В.В. Терентьев, А.В. Шемякин // Бюллетень транспортной информации. – 2018. – № 4 (274). – С. 16-19.
8. Евтеева А.С. Обследование городской транспортной сети с применением измерительного комплекса / А.С. Евтеева, К.П. Андреев, А.В. Шемякин, В.В. Терентьев // Транспортное дело России. – 2018. – № 1. – С. 132-134.

## **STUDY OF MOTION INTENSITY**

*Astrakhantseva A.S., Aleksakhina K.S.*

**Keywords:** *traffic flow, traffic, traffic intensity, traffic safety, inspection.*

*To improve traffic safety and increase the capacity of roads, it is necessary to constantly improve the MAC. This is possible through the use of methods for their reconstruction and the organization of traffic, conducting field studies of the intensity of movement of vehicles and pedestrians.*