

© Коллектив авторов, 2011
УДК 614.78:629.2(470.313)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОТРАНСПОРТА В МИКРОРАЙОНАХ ГОРОДА РЯЗАНИ

А.А. Ляпкало, А.А. Дементьев, А.М. Цурган

ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения и социального развития РФ, г. Рязань

В статье приводятся результаты изучения интенсивности движения автомобильного транспорта и сравнительный анализ транспортных условий в микрорайонах г. Рязани в рабочие и выходные дни теплого и холодного периода года. Наибольшая транспортная нагрузка регистрировалась в центре города, а наименьшая в микрорайоне Московский

Ключевые слова: гигиеническая характеристика, автомобильный транспорт, микрорайоны города.

Одной из характерных особенностей современного развития городов является непрерывно растущая автомобилизация, что влечет за собой целый ряд проблем связанных с неблагоприятным воздействием на городскую среду [2]. Транспортные средства являются не только источниками загрязнения атмосферного воздуха компонентами выхлопных газов, оказывают выраженное шумовое и вибрационное воздействие и являются одним из ведущих факторов беспокойства населения [26]. В настоящее время автотранспорт играет основную роль в формировании качества атмосферного воздуха в большинстве крупных городов Российской Федерации [16]. На долю автотранспорта приходится 70-90% годового выброса в атмосферу оксида углерода, 40-45% – оксидов азота и 30-40% – углеводородов [5]. При этом компоненты выхлопных газов оказывают все возрастающее неблагоприятное воздействие на здоровье городских жителей, особенно, детского населения [15,20,21].

На первом этапе изучения влияния автомобильного транспорта на качество атмосферного воздуха в г. Рязани нами

было проведено изучение интенсивности движения автотранспорта с оценкой транспортных условий в отдельных микрорайонах города.

Сводные данные по интенсивности движения автомобильного транспорта и структура транспортных условий в зависимости от протяженности маршрута движения в рабочий день теплого периода года на элементах городской транспортно-дорожной сети представлены в таблице 1 и на рисунке 1. Выявлены статистически значимые различия распределения транспортных условий в зависимости от протяженности автомобильных дорог в микрорайонах города по критерию χ^2 ($p < 0,01$).

Из представленных данных следует, что критические и тяжелые транспортные условия в рабочие дни теплого периода года в часы пик регистрировались только в Центре города. При этом удельные веса критических и тяжелых транспортных условий составили соответственно 0,4% и 2,9% протяженности дорожной сети, а интенсивность движения на них находилась в пределах 3244 авт./час и 2619 – 2686 авт./час (табл. 1 и рис. 1).

Таблица 1

Характеристика транспортных условий в микрорайонах г. Рязани в рабочие дни теплого периода года

Микрорайон города	min – max, автомобиль / час				
	критические	тяжелые	затруднительные	средние	легкие
Городская роща	-	-	1912 – 2340	1212 – 1334	204 – 1026
Дашково-песочня	-	-	1901 – 2132	-	624 – 1066
Московский	-	-	-	1136	476 – 834
Центр	3244	2619 – 2686	2104 – 2444	1106 – 1785	608 – 1060
Приокский и Канищево	-	-	1988	1368 – 1639	363 – 1096

Затруднительные транспортные условия в теплый период года регистрировались во всех микрорайонах города, кроме Московского. При этом удельные веса

протяженности таких автодорог были наибольшими в микрорайоне Городская роща и составили 37,2%.

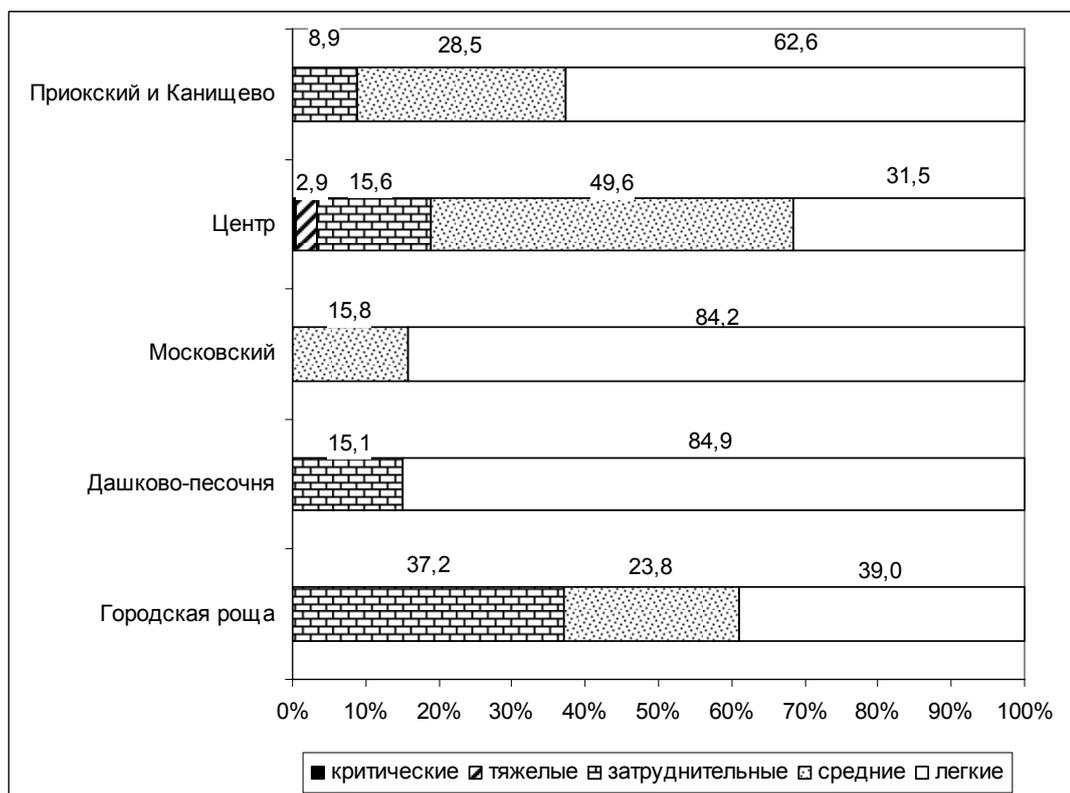


Рис. 1. Структура транспортных условий в микрорайонах г. Рязани в зависимости от протяженности маршрута в рабочие дни теплого периода года, в %.

В тоже время наименьшая доля протяженности маршрутов движения городского автотранспорта с затруднительными транспортными условиями в часы пик теплого время года регистрировался в микрорайонах Приокский и Канищево (8,9%). В остальных микрорайонах города вышеназванный показатель имел близкие значения и находился в пределах 15,1 – 15,6%.

В часы пик теплого периода года на автомобильных дорогах микрорайона Южный промышленный узел нами не регистрировались средние и легкие транспортные условия, тогда как в Дашково-Песочне не наблюдалось маршрутов со средними транспортными условиями (табл. 1).

Все автомобильные дороги микрорайона Московский и более 90% протяженности автомобильных дорог поселка Приокский и Канищево характеризовались средними и легкими транспортными условиями, в микрорайонах Дашково-Песочне и центре города они составили 84,9% и 81,1% соответственно, а в микрорайоне Городская роща – 62,8% (рис. 1).

В ходе исследования выявлено снижение интенсивности движения и облегчение

транспортных условий в выходные дни во всех микрорайонах города. В частности, критические, тяжелые и затруднительные транспортные условия не наблюдались ни в одном из микрорайонов города. Средние транспортные условия регистрировались только в центре города и микрорайоне Городская роща, при этом доли их протяженности составили 13,4% и 13,9% соответственно. Обращает на себя внимание, что в микрорайонах Дашково-Песочня, Московский, Приокский и Канищево все автомобильные дороги характеризовались легкими транспортными условиями.

В воскресные дни отмечалось дальнейшее облегчение транспортных условий. В частности, только в центре города на 3,3% протяженности автомобильных дорог отмечались средние транспортные условия, тогда как остальные маршруты движения изучаемых микрорайонов характеризовались легкими транспортными условиями.

Транспортные условия в микрорайонах города в рабочие дни холодного периода представлены в таблице 2.

Таблица 2

Характеристика транспортных условий в микрорайонах г. Рязани в рабочие дни холодного периода года

Микрорайон города	min – max, автомобиль / час				
	критические	тяжелые	затруднительные	средние	легкие
Городская роща	-	-	1947	1103 – 1947	170 – 1008
Дашково-песочня	-	-	-	1582 – 1774	519 – 887
Московский	-	-	-	-	396 – 945
Центр	-	2699	1998 – 2235	1158 – 1783	506 – 1098
Приокский и Канищево	-	-	-	1138 – 1654	302 – 912

Из представленных данных видно, что в холодный период года критические транспортные условия не в одном из микрорайонов города не регистрировались.

Тяжелые транспортные условия наблюдались только в центре города, при этом интенсивность движения составила 2699 авт./час, а удельный вес таких дорог

по протяженности 0,4% (рис. 2). Следует отметить, что в рабочие дни холодного периода года затруднительные транспортные условия регистрировались только в центре города и микрорайоне Городская роща, при этом удельные веса протяженности таких автомобильных дорог составили, 13,1% и 15,6% соответственно.

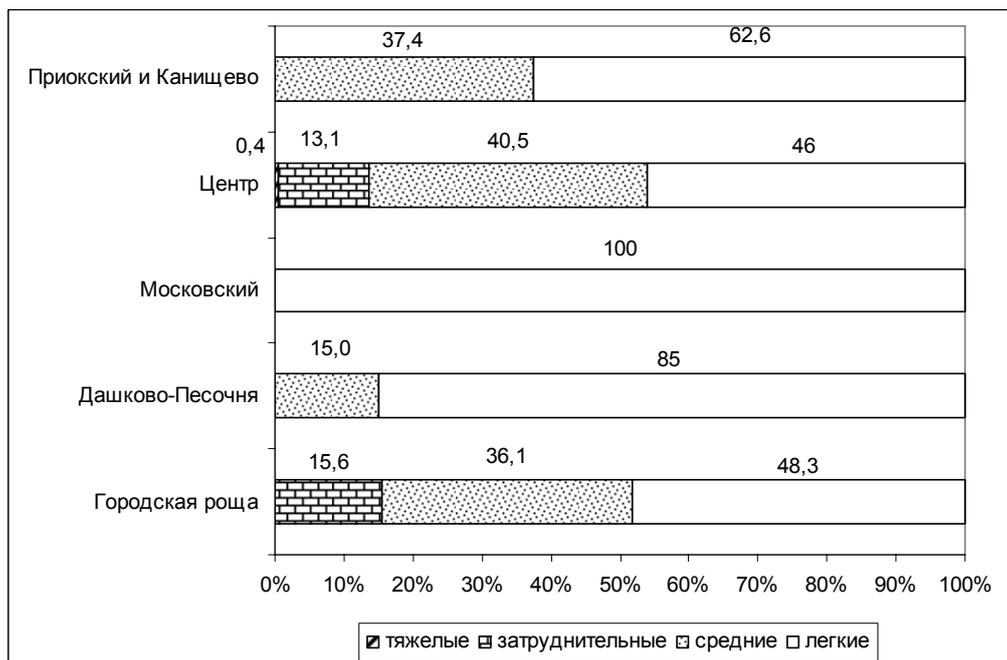


Рис. 2. Структура транспортных условий в микрорайонах г. Рязани в зависимости от протяженности маршрута в рабочие дни холодного периода года, в %.

Исследование показало, что средние транспортные условия в холодный период года наблюдались на маршрутах движения всех микрорайонов города за исключением Московского. При этом их наибольшая протяженность регистрировалась в центре города (40,5%), а наименьшая в микрорайоне Дашково-Песочня (15,0%).

Маршруты движения с легкими транспортными условиями присутствовали во всех микрорайонах города. При этом больше всего их было в микрорайонах Московский и Дашково-Песочне – соответственно 100% и 85% в зависимости от общей протяженности автомобильных дорог, меньше всего в центре города

и микрорайоне Городская роща – 46% и 48,3%.

Исследование показало, что для холодного периода года, как и для теплого, было характерно снижение интенсивности движения и облегчение транспортных условий в выходные дни. При этом, как и в теплый период года, критические, тяжелые и затруднительные транспортные условия не наблюдались ни в одном из микрорайонов города.

В субботние дни средние транспортные условия наблюдались только на маршрутах движения центра города, в микрорайонах Городская роща и Дашково-Песочня (рис. 3).

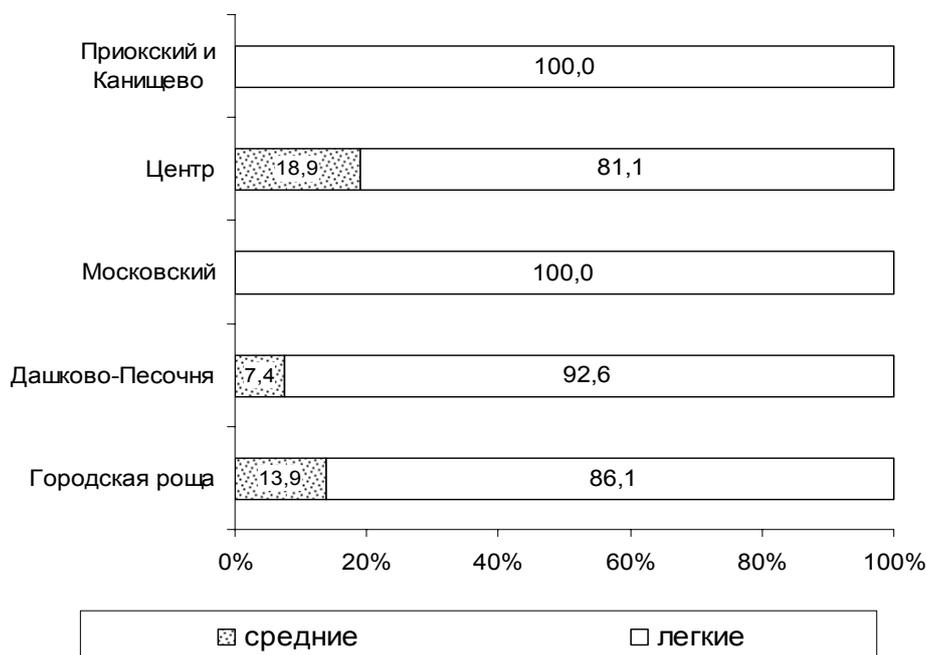


Рис. 3. Структура транспортных условий в микрорайонах г. Рязани в зависимости от протяженности маршрута в субботние дни холодного периода года, в %

Обращает на себя внимание, что в первый выходной день все автомобильные дороги Московского, Приокского и Канищево характеризовались легкими транспортными условиями. Чуть меньшая доля по протяженности маршрутов с такими транспортными условиями была в микрорайоне Дашково-песочня (92,6%), затем в порядке убывания следовали Городская роща (86,1%) и центр города (81,1%).

В воскресные дни холодного периода года все автомобильные дороги рассматриваемых микрорайонов города характеризовались легкими транспортными условиями.

Таким образом, в часы пик рабочих дней теплового и холодного периода наибольшая транспортная нагрузка регистрировалась в центре города, а наименьшая в микрорайоне Московский. В выходные дни регистрировалось пропорциональное снижение интенсивности движения, причем более выраженное в воскресенье нежели в субботу.

Литература

1. Голдовская Л.Ф. Химия окружающей среды / Л.Ф. Голдовская. – 2-е изд. – М.: Мир; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 295 с.
2. Иваненко А.В. Выбросы автотранспорта, качество атмосферного воздуха и здоровье населения Москвы / А.В. Иваненко, И.Ф. Волкова, А.П. Корниенко // Гигиена и санитария. – 2007. – №6. – С. 20-21.
3. Исаченко А.Г. Экологическая география России / А.Г. Исаченко. – СПб.: Изд-во СПб. ун-та, 2001. – 328 с.
4. Миронов А.А. Автомобильные дороги и охрана окружающей среды / А.А. Миронов, И.Е. Евгеньев. – Томск: Изд-во ТГУ, 1986. – 280 с.
5. Экологическая безопасность транспортных потоков / А.Б. Дьяков [и др.]. – М.: Транспорт, 1989. – 126 с.

**THE COMPARATIVE HYGIENIC ANALYSIS
OF THE VEHICLE DENSITY IN RYAZAN DISTRICTS**

A.A. Lyapkalo, A.A. Dementiev, A.M. Tsurgan

The articles includes the results of observation of the vehicle density and a comparative analysis of the transport conditions on weekdays and at weekends in warm and cold seasons in Ryazan districts. The maximum traffic load was observed in the city centre and the minimum one was in Moscovsky district of Ryazan.

Key words: hygiene, road transport, neighborhoods of the city.

Ляпкало А.А. – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общей гигиены ГБОУ ВПО РязГМУ Минздравсоцразвития России.
E-mail: root@ryazgmu.ryazan.ru.

Дементьев А.А. – кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей гигиены ГБОУ ВПО гигиены ГБОУ ВПО РязГМУ Минздравсоцразвития России.
E-mail: root@ryazgmu.ryazan.ru.