

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

© Коллектив авторов, 2016
УДК 614.7:629.2

**ВЛИЯНИЕ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА
НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ГОРОЖАН, ПРОЖИВАЮЩИХ
НА РАЗНОЙ УДАЛЕННОСТИ ОТ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ**

А.А. Дементьев¹, А.А. Ляпкало¹, О.Е. Коновалов², А.М. Цурган¹

Рязанский государственный медицинский университет
им. акад. И.П. Павлова, ул. Высоковольтная, 9,
390026, г. Рязань, Российская Федерация (1)
Российский университет дружбы народов, ул. Миклухо-Маклая, 6,
117198, г. Москва, Российская Федерация (2)

В статье приводятся результаты социологического исследования, направленного на изучение мнения 350 горожан, проживающих вблизи автомобильных дорог и внутри жилых кварталов, о роли автомобильного транспорта в формировании химического и физического загрязнения атмосферного воздуха и его влияния на состояние качества жизни. Проживание вблизи автомобильных дорог с интенсивным движения является фактором риска снижения качества жизни горожан и ухудшения самооценки состояния здоровья.

Ключевые слова: автомобильный транспорт, атмосферный воздух, качество жизни, социологическое исследование.

**INFLUENCE OF MOTOR TRANSPORT ON THE LIFE QUALITY
OF CITIZENS LIVING AT DIFFERENT DISTANCE FROM MOTORWAYS**

A.A. Dementiev¹, A.A. Lyapkalo¹, O.E. Konovalov², A.M. Tsurgan¹

Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov,
Vysocovoltynaya str., 9, 390026, Ryazan, Russian Federation (1)
Peoples' Friendship University of Russia, Miklukho-Maklaya str., 6,
117198, Moscow, Russian Federation (2)

In the article there are results of social research on opinion poll of 350 citizens living near motor ways and inside residential blocks, the role of the motor transport in occurrence of chemical and physical pollution of the atmosphere and its effect on the life quality. Living near the motor ways with heavy traffic is a risk factor for decrease in the citizens' life quality and self-estimation of health status.

Keywords: motor transport, the atmosphere, life quality, social research.

Современный город следует рассматривать как систему взаимосвязанных производственных функций в сфере про-

мышленного производства, транспорта, управления и политики, при этом городская среда зачастую становится агрессив-

ной для человека [1]. В последние десятилетия быстрое развитие автомобильного транспорта привело к значительному увеличению уровня антропогенной нагрузки на окружающую среду урбанизированных территорий [4, 5, 6, 7].

По данным социологических исследований состояние городской среды вызывает беспокойство у каждого десятого респондента, а в полной мере удовлетворены ее качеством только 50% горожан [3]. Более половины опрошенных связывает ухудшение состояния здоровья детей с загрязнением окружающей среды. По мнению большинства респондентов, оно может быть причиной возникновения врожденных пороков развития, мертворождаемости, нарушений умственного и психического здоровья детей, неблагоприятного воздействия на репродуктивную систему [2].

Изучение мнения горожан о влиянии автомобильного транспорта на качество атмосферного воздуха является важной гигиенической задачей, позволяющей выявить наиболее значимые аспекты этой проблемы с точки зрения горожан.

Цель исследования: изучить мнение горожан о воздействии автомобильного транспорта на городскую среду и качество жизни горожан.

Материалы и методы

В опросе приняли участие 350 жителей города Рязани, проживающих в различных районах города. Социологическое исследование проводилось по специально разработанной анкете, включающей несколько блоков вопросов. В первом блоке были сгруппированы вопросы, включающие общие сведения о респонденте, второй – был посвящен выявлению основных беспокоящих факторов химической и физической природы, имеющих вероятную связь с функционированием городской транспортной системы, третий блок вопросов анкеты был ориентирован на самооценку состояния здоровья горожан.

Необходимое число анкет, обеспечивающих репрезентативность полученных результатов, рассчитывалось по стандартной формуле безповторной выборки. Достоверность различий частот мнений респондентов в группах сравнения оценивалась по критерию χ^2 .

Результаты и их обсуждение

Доли респондентов, которых беспокоит дневной и ночной транспортный шум среди проживающих рядом с проезжей частью составили соответственно 35,1% и 26,8% и были в 3,1 и 1,9 раза больше, чем среди горожан, проживающих внутри квартала ($p < 0,01$). Среди респондентов, проживающих рядом с проезжей частью, 28,6% оценивают уровень загазованности атмосферного воздуха как высокий, тогда как среди опрошенных, дом которых расположен внутри жилого квартала, их доля была в 3,3 раза меньше (рис. 1). Доли респондентов, оценивших уровень загазованности атмосферного воздуха как низкий и очень низкий среди проживающих внутри жилого квартала составили соответственно 23,6 % и 8,2% и были в 1,8 и 2,3 раза большими, чем среди проживающих рядом с проезжей частью ($p < 0,01$).

Среди респондентов, дом которых был расположен внутри жилого квартала, 18,7% оценили уровень запыленности атмосферного воздуха, как низкий, тогда как в группе горожан, проживающих рядом с проезжей частью удельный вес таких ответов был в 3,5 раза меньше ($p < 0,01$). На высокую степень запыленности указали 42,3% респондентов, проживающих рядом с проезжей частью, тогда как среди горожан, чей дом расположен внутри жилого квартала доля таких ответов была 1,7 раза меньше ($p < 0,01$).

Независимо от места расположения дома респонденты чаще всего указывали в качестве дней недели характеризующихся наибольшей загазованностью понедельник и пятницу, частота таких ответов составила 57,1 и 47,3 на 100 опрошенных.

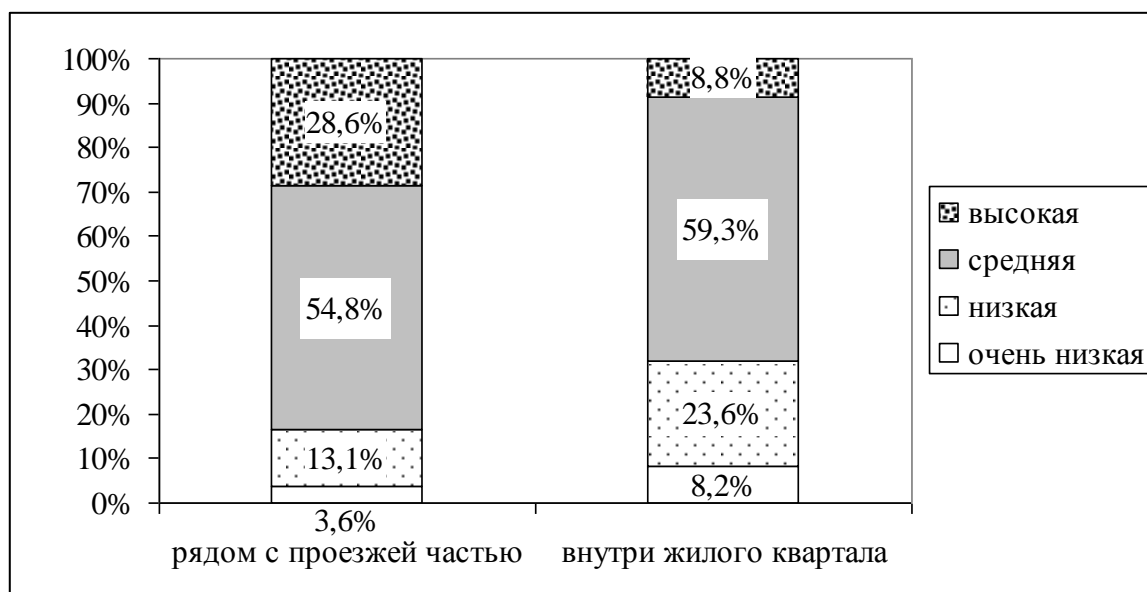


Рис. 1. Распределение мнений горожан об уровне загазованности воздуха в зависимости от места расположения дома, в %

Среди респондентов, проживающих рядом с проезжей частью, 57,1% указали, что наибольшей загазованностью атмосферного воздуха характеризуется интервал времени с 16 до 20 часов, тогда как среди горожан, дома которых расположены внутри жилого квартала доля таких ответов была существенно меньше и составила 46,2% ($p < 0,05$).

Большинство респондентов, дом которых расположен внутри жилого квартала, придерживаются мнения, что в их квартирах отмечается низкий и очень низкий уровни дневного транспортного шума, а доли таких ответов составили соответственно 48,9% и 26,4%, тогда как среди, проживающих рядом с проезжей частью, процент таких ответов был в 1,7 и 2,2 раза меньше ($p < 0,01$) (рис. 2).



Рис. 2. Распределение мнения горожан, проживающих на разном удалении от автомобильных дорог, об уровне дневного внутриквартирного транспортного шума, в %

В группе горожан, проживающих рядом с проезжей частью, 39,9% обратили внимание на средний уровень дневного транспортного шума у себя дома, тогда как среди респондентов, дом которых расположен внутри жилого квартала, такого мнения придерживались только 23,1% горожан. Пятая часть горожан, проживающих рядом с проезжей частью оценили уровень дневного внутриквартирного шума как высокий, тогда как среди респондентов живущих внутри жилого квартала доля таких ответов составила всего 1,6% ($p<0,001$).

Жителей города, проживающих внутри жилых кварталов почти в равной мере беспокоит автомобильный транспорт, движущийся по проезжей части и припаркованный во дворе, а доли таких ответов составили соответственно 42,9% и 40,7%. Более 60% респондентов, проживающих рядом с автомобильной дорогой в большей степени беспокоит транспорт, движущийся по проезжей части, что в 1,4 раза больше, чем среди горожан живущих внутри квартально ($p<0,001$). В тоже время только 19,2% опрошенных из группы проживающих рядом с проезжей частью отметили, что их беспокоит припаркованный автотранспорт, что в 2,1 раза меньше, чем среди респондентов, дома которых расположены внутри кварталов ($p<0,001$).

85,7% горожан, дома которых расположены внутри жилых кварталов, характеризуют уровень ночного транспортного шума, как низкий или очень низкий, тогда как среди респондентов, проживающих в непосредственной близости от проезжей части доля таких ответов была в 1,3 раза меньше ($p<0,05$). Четверть горожан, проживающих рядом с автомобильными дорогами, обратили внимание на средний уровень ночного транспортного шума, тогда как среди опрошенных, дома которых стоят внутри жилых кварталов, такого мнения придерживается менее чем каждый десятый респондент. Высоким и чрезвычайно высоким транспортный шум

в ночное время считают 10,1% горожан, проживающих рядом с проезжей частью и только 4,9% респондентов постоянное место жительства которых расположено внутри жилого квартала ($p<0,001$). При этом 26,8% горожан, проживающих рядом с проезжей частью отметили, что городской автотранспорт оказывает влияние на их сон, тогда как среди респондентов чьи дома расположены внутри жилых кварталов доля таких ответов была в 1,7 раза меньше ($p<0,05$).

Опрос показал, что 61,7% горожан, проживающих рядом с магистралью, отметили, что ночью их беспокоит в основном движущийся автотранспорт, тогда как среди респондентов, дома которых расположены внутри жилых кварталов доля таких ответов была в 1,5 раза меньше ($p<0,01$). Среди участников социологического опроса, проживающих внутри жилого квартала, 47,3% указали, что их беспокоит автотранспорт припаркованный во дворе, а среди живущих рядом с проезжей частью таких ответов было в 1,6 раза меньше ($p<0,01$).

Доля респондентов считающих себя здоровыми среди горожан, проживающих внутри жилых кварталов, составила 38,5% и была в 1,5 раза больше, чем среди, проживающих рядом с проезжей частью ($p<0,01$). Удельные веса практически здоровых горожан имели близкие значения для обеих групп и составляли 44,0% и 42,9% (рис. 3).

В тоже время доля жителей, имеющих хронические заболевания, среди проживающих в непосредственной близости от автомобильной дороги составила 31,0%, а среди респондентов, дом которых расположен внутри жилого квартала, она составила 18,1% ($p<0,01$).

Жители, проживающие рядом с проезжей частью, чаще страдали заболеваниями органов дыхания и сердечно-сосудистой системы, их доля составила 11,9% и 6,5% соответственно, и была в 2,7 и 5,9 раза выше, чем среди респондентов,

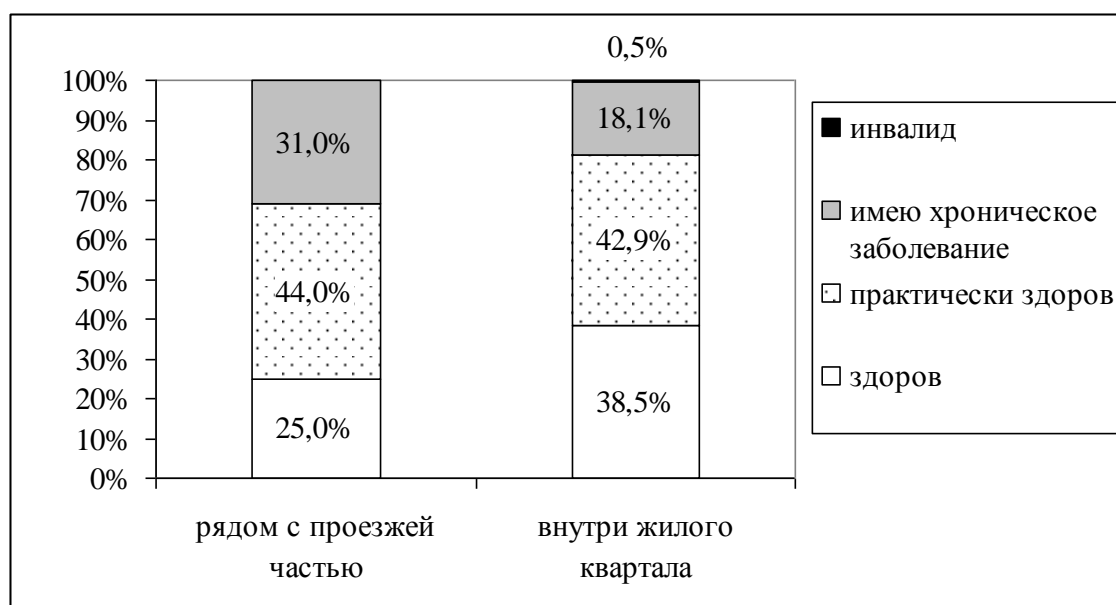


Рис. 3. Распределение горожан, проживающих на разном удалении от автомобильных дорог по результатам самооценки состояния здоровья, в %

проживающих внутри жилого квартала ($p < 0,01$). Среди жителей города, дом которых находится внутри жилого квартала практически не болели острыми респираторными заболеваниями в течение года 45,6%, тогда как среди респондентов, проживающих в непосредственной близости от проезжей части таких было в 1,5 раза меньше ($p < 0,01$). Каждый десятый горожанин, живущий рядом с автомобильной дорогой отметил, что болел острыми респираторными заболеваниями четыре и более раз в течение года, в то время как среди респондентов, проживающих внутри квартально таких было только 4,4% ($p < 0,01$).

Проведенное исследование позволило выявить статистически значимые отличия в оценках горожанами, проживающими рядом с проезжей частью и внутри жилых кварталов, различных беспокоящих факторов физической и химической природы, связанных с функционированием транспортной инфраструктуры города. Из полученных результатов следует, что проживание в непосредственной близости от проезжей части улицы является существенным фактором, определяющим негативную оценку респондентами качества

своей жизни и более пессимистичную самооценку своего здоровья. Во многом это объясняется более интенсивным воздействием на эту группу респондентов отработанных газов и транспортного шума, связанным с нахождением в непосредственной близости от источника их образования и отсутствием экранирующих и способствующих рассеиванию элементов застройки и зеленых насаждений.

Выводы

1. По мнению горожан, автомобильный транспорт ухудшает качество атмосферного воздуха, загрязняя его отработанными газами и пылью.
2. Днями недели с наибольшим уровнем загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта горожане чаще всего считают понедельник и пятницу.
3. Интервалом времени с наихудшим качеством атмосферного воздуха, по мнению горожан, является 16 – 20 часов.
4. Городской автотранспорт является значимым дополнительным источником дневного и ночного шума и может оказывать отрицательное влияние на сон.
5. Проживание вблизи автомобильных дорог с интенсивным движением

является фактором риска снижения качества жизни горожан и ухудшения само-

оценки состояния их здоровья.

Конфликт интересов отсутствует

Литература

1. Абрамян Г.П. Транспортная инфраструктура города Владикавказ в общественном мнении горожан // Известия государственного педагогического университета имени А.И. Герцена. 2009. №117. С. 307-308.
2. Амиров Н.Х., Ситдикова И.Д., Ишуткина О.И. Научное обоснование критериев формирования нарушений репродуктивного здоровья в условиях воздействия факторов промышленной экологии // Казанский медицинский журнал. 2005. Т. 86, №4. С. 289-291.
3. Ильченко И.А. Качество жизни населения среднего промышленного города: социологические аспекты // Вестник Таганрогского института управления и экономики. 2010. №2. С. 1-7.
4. Ляпкало А.А., Дементьев А.А., Цурган А.М. Влияние направления ветра на качество атмосферного воздуха в историческом центре г. Рязани в теплое время года // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2015. №1. С. 35-42.
5. Ляпкало А.А., Дементьев А.А., Цурган А.М. Мониторинг качества атмосферного воздуха областного центра // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2013. № 4. С. 83-89.
6. Сафиуллина Ф.Р. Состояние органа зрения у детей, проживающих в различных районах промышленного города // Казанский медицинский журнал. 2006. Т. 87, № 5. С. 379-377.
7. Hoek G., Brunekreef B., Goldbohm S., Fisher P., van den Brandt P.A. Association between Mortality and Indicators of Traffic Related Air Pollution in the Netherlands: a Cohort Study // Lancet. 2002. Vol. 360. P. 1203-1209.
1. Abramjan GP. Transportnaja infrastruktura goroda Vladikavkaz v obshchestvennom mnenii gorozhan [The transport infrastructure of the city of Vladikavkaz in the public opinion of citizens]. *Izvestija gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta imeni A.I. Gercena* [Proceedings of the state pedagogical University named A.I. Herzen]. 2009; 117: 307-308. (in Russian)
2. Amirov NH, Sitdikova ID, Ishutkina OI. Nauchnoe obosnovanie kriteriev formirovaniya narushenij reproduktivnogo zdorov'ja v uslovijah vozdejstvija faktorov promyshlennoj ekologii [Scientific substantiation of criteria of formation of reproductive health in the conditions of influence of factors of industrial ecology]. *Kazanskij medicinskij zhurnal* [Kazan medical journal]. 2005; 86(4): 289-291. (in Russian)
3. Il'chenko IA. Kachestvo zhizni naselenija srednego promyshlennogo goroda: sociologicheskie aspekty [The quality of life of the population of a medium industrial city: the sociological aspects] *Vestnik Taganrogskogo instituta upravlenija i jekonomiki* [Bulletin of Taganrog Institute of management and Economics]. 2010; 2: 1-7. (in Russian)
4. Ljapkalo AA, Dement'ev AA, Curgan AM. Vlijanie napravlenie vetra na kachestvo atmosfernogo vozduha v istoricheskom centre g. Rjazani v teploe vremja goda [Influence of wind speed and direction on the city air pollution level by fuel combustion products] *Nauka molodyh (Eruditio Juvenium)* [Science of young (Eruditio Juvenium)]. 2015; 1: 35-42. (in Russian)
5. Ljapkalo AA, Dement'ev AA, Curgan AM. Monitoring kachestva atmosfernogo vozduha oblastnogo centra [Monitoring of air quality in the city] *Rossiiskij mediko-biologicheskij vestnik imeni akademika I.P. Pavlova* [I.P. Pavlov Russian medical biological Herald]. 2013; 4: 83-89. (in Russian)

References

6. Safiullina FR. Sostojanie organa zrenija u detej, prozhivajushhih v razlichnyh rajonah promyshlennogo goroda [The condition of the organ of vision in children living in different parts of the industrial city] *Kazanskij medicinskij zhurnal [Kazan medical journal]*. 2006; 87(5): 379-377. (in Russian)
7. Hoek G, Brunekreef B, Goldbohm S, Fisher P, van den Brandt PA. Association between Mortality and Indicators of Traffic Related Air Pollution in the Netherlands: a Cohort Study. *Lancet*. 2002; 360: 1203-1209.

Дементьев А.А. – к.м.н., доцент кафедры общей гигиены с курсом экологии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань.

E-mail: dementiev_a@mail.ru

Ляпкало А.А. – д.м.н., профессор, зав. кафедрой общей гигиены с курсом экологии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань.

E-mail: lyapkalov_a@mail.ru

Коновалов О.Е. – профессор кафедры общественного здоровья, здравоохранения и гигиены медицинского института ФГАО ВО «Российский университет дружбы народов». г. Москва.

E-mail: konovarov_oe@mail.ru

Цурган А.М. – к.м.н., старший преподаватель кафедры общей гигиены с курсом экологии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань.

E-mail: e.marderfeld@gmail.com