

2. Архітектура житлових будівель: конспект лекцій (для студентів освітнього рівня «магістр» спеціальності 191 – Архітектура та містобудування. Архітектура будівель і споруд) / д-р арх., проф. Н. Я. Крижановська, канд. арх. О. В. Смірнова. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 104 с.

**ANALYSE UND KLASSIERUNG DIE SCHADSTOFFE, DIE
AUTOSTRANSPORT AUSWIRFT, UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DES
CHARAKTERS DER KRANKHEIT DER BEVÖLKERUNG**

Shapoval A.V., Student

Charkower Nationale Universität für Kraftverkehr und Straßenwesen

In den letzten Jahren sind die Probleme der Ökologisierung von Kraftfahrzeugen immer akuter und drängender geworden. Die gestiegenen Bedürfnisse der Menschheit im Individualverkehr und der Betrieb von Staatsfahrzeugen haben spürbare Auswirkungen auf die Umwelt. Der Straßenverkehr ist einer der Hauptverschmutzer der Umwelt, insbesondere der Atmosphäre, und einer der größten Kraftstoffverbraucher der Welt. In der Ukraine sind dies hauptsächlich Autos mit Benzinmotoren, deren prozentualer Anteil 85 % der Gesamtzahl ausmacht, Diesel (13 %) und Gasflaschen (< 1,5 %).

In vielen Ländern der Welt wird in diese Richtung geforscht, was die Brisanz des Themas bestätigt, so forschte beispielsweise der Deutsche Verkehrsverbund in den letzten Jahren zur Umweltbewertung von Autos nach graduellen Kriterien schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit einzelner Bestandteile von Abgasen. Basierend auf den Forschungsergebnissen wurde festgestellt, dass krebserregende Stoffe den ersten Platz einnehmen. Mediziner gehen davon aus, dass der Anteil krebserregender Stoffe am Risiko bösartiger Tumore in Großstädten bei ~ 85 % liegt.

In den USA wurde die Mutagene Aktivität von Feststoffpartikeln untersucht. Es wurde festgestellt, dass die Mutagene Aktivität von Abgasen aus Dieselmotoren um eine Größenordnung höher ist als die von Autos mit Benzinmotoren (pro Kilometer Laufleistung) [1].

Bei der Betrachtung des Problems der Luftverschmutzung durch den Straßenverkehr und ihrer Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit müssen zunächst die schädlichen Bestandteile der chemischen Zusammensetzung der Abgase hervorgehoben werden.

In einem modernen Auto enthalten die Abgase von Verbrennungsmotoren mehr als zweihundert chemische Verbindungen.

Die größte Gefahr für die Gesundheit der Bevölkerung ist die Belastung der Atmosphäre durch chemische Verbindungen, die in den Abgasen von Motoren enthalten sind.

Nach Qualität des Kraftstoffs wird die Zusammensetzung der Abgase von Verbrennungsmotoren mit Schwefeldioxid und Bleiverbindungen ergänzt.

Von der Gesamtmenge der in die Abgase von Verbrennungsmotoren mit Schwefeldioxid und Bleiverbindungen enthaltenen organischen Verbindungen sind 32 % marginale Kohlenwasserstoffe, 27 % nicht einschränkende Kohlenwasserstoffe, 4 % aromatische Kohlenwasserstoffe und 2 % Aldehyde und Ketone [2].

Abgase von Kraftfahrzeugen werden direkt entlang der Straßen in den Straßen der Stadt verteilt, was sich negativ auf Fußgänger, nahe gelegene Wohngebäude und die Vegetation auswirkt.

Die Emissionen konzentrieren sich in der Oberflächenschicht der Luft, genau in der Zone der menschlichen Atmung. Außerdem ist zu beachten, dass die Anzahl der Abgasemissionen mit zunehmender Verkehrsgeschwindigkeit zunimmt und nicht linear zunimmt: die NO_x Menge steigt schneller an, die NO_x Konzentration auf Autobahnen steigt mit zunehmender Geschwindigkeit der Autos. Die anthropogene Belastung der Atmosphäre in dicht besiedelten Städten nimmt kritischen Charakter an. Es wird angenommen, dass Stickoxid mit Hilfe von Ozon (O₃) oder mit Hilfe von Peroxidradikalen zu Stickstoffdioxid oxidiert werden kann.

Die Bildungsrate von O₃ wiederum hängt von der Beleuchtung ab und seine Konzentration kann sich im Laufe des Tages ändern. Nachts nimmt die Ozonkonzentration ab, was durch die Unterbrechung seiner photochemischen Synthese verursacht wird, und gleichzeitig nimmt die Konzentration aufgrund der noch

andauernden Oxidationsreaktionen von NO zu NO₂ ab. In Gebieten mit sauberer Luft (bergiges Gelände) ändert sich die Ozonkonzentration nicht so stark. Dies liegt daran, dass das tagsüber in die Atmosphäre gelangte Ozon nicht für die Oxidationsreaktion mit NO verbraucht wird. Bei der Entfernung von Großstädten und Industriezentren (Quellen von NO-Emissionen) ändert sich das Verhältnis der Konzentrationen von NO, NO₂ und O₃.

Das Auto ist der größte Verbraucher von Luftsauerstoff. Einerseits verbraucht das Auto Sauerstoff, andererseits stößt es Abgase in die Umwelt aus. Aus ökologischer Sicht belasten inländische Autos die Umwelt viel stärker als ausländische, vor allem, weil sie pro 100 km Fahrt mehr Sprit verbrauchen und dadurch die Luft stärker belasten. Aber die meisten ausländischen Autos sind in der Regel bereits mit verschlissenen Motoren und nicht weniger als inländische sind Luftverschmutzer.

Bei der Bewertung des Sauerstoffverbrauchs einer Person und dem Vergleich mit den Daten des Sauerstoffverbrauchs eines Autos wird festgestellt, dass 1 Person Sauerstoff in einer Menge von 50 l/h verbraucht und ein Auto, das 10 Liter Kraftstoff verbraucht, Sauerstoff absorbiert für 400 Personen. So verbrauchen Fahrzeuge in Großstädten zehnmal mehr Sauerstoff als die gesamte Stadtbevölkerung.

Es ist bekannt, dass, wenn die Sauerstoffkonzentration in der Luft weniger als 17 % beträgt, bei Menschen bei 12 % oder weniger Unwohlsein auftritt - Lebensgefahr bei einer Konzentration unter 11 % – Bewusstlosigkeit bei 6 % – Atemaussetzer [3].

Auf der Grundlage des oben Gesagten können wir sagen, dass es notwendig ist, umfassende Aufmerksamkeit zu schenken, um die fatalen Folgen der totalen Motorisierung, die weitere Verschlechterung der Umwelt, die Luftverschmutzung der Atmosphäre und damit die Zunahme der Inzidenz der Bevölkerung zu verhindern und wenden Sie eine aktive Diskussion zu diesem Thema an.

Literatur

1. Канило П.М. Канцерогенность отработавших газов автомобилей / П.М. Канило, К.В. Костенко, С.А. Коверсун // Автомоб. транспорт: сб. науч. тр. – 2011. – Вып.29. – С.160-167

2. Канило П.М. Автотранспорт. Топливно-экологические проблемы и перспективы: монография / П.М. Канило. – Х.: ХНАДУ, 2013. – 272 с.

3. Доброхотов В.С. Екологія та автомобілізація – 2-е вид., перероб. і доп. / В.Н Іванов, В.К. Сторчевус, В.С. Доброхотов . – К.: Будівельник, 1990. – 128 с.

ECOLOGY OF URBAN TRANSPORT SYSTEMS

Lakyna M., student,

Gerasymchuk T.V., Associate Professor

Kharkiv National Automobile and Highway University

At least once a week, from different sources of media, we learn about the deteriorating health of the planet, as well as the inhabitants of the Earth themselves.

What caused the increase in diseases and premature deaths?

Taking into account the fact that half of the inhabitants of the Earth live in big cities, in which, in most cases, there is more noise and stress than in towns or villages, there is nothing to breathe at all, as the green spaces that exist cannot cope with such the amount of polluted air. In addition, cities often lack accessible green spaces, and people's levels of physical activity are below recommended levels.

Also, do not forget that most cities are built according to two main principles. First, a city with a very dense development of districts and roads, in which, often in the process of urbanization, transport and, as a result, environmental problems get worse. For example, a growing city does not change its central part, as a result of which cars arriving from remote areas increase the already huge number of vehicles that either move or park. A larger percentage of car use falls precisely on the latter, which leads to the fact that the amount of noise increases, the air becomes more polluted, and there are not enough parking spaces. The latter leads to the fact that drivers begin to park on the sides of the road, often driving onto sidewalks, already becoming an obstacle not only for vehicles, but also for pedestrians. By "transport" is meant not only personal, but also public. During rush hour, huge traffic jams occur, which leads to delays in public transport. Passengers do not have time to reach their destinations, which leads to