

енергозберігаючих світильників і вимикачів, коли висвітлення гарантовано подається у потрібний місце й у потрібну часу у обсязі, максимально задовольняючи вимогам комфортності та безпеки за всіма наявними нормативними документами і практично вимогами. Прилади ефективно передбачають появу людини голосом, галасу кроків, повороту ключа, відкривання двері, стукоту тощо. Людина завжди входить у вже освітлене приміщення.

Спеціальні паливні гранули, енергозберігаючі лампи, «розумні будинки», біоенергетика, сонячні батареї і вітряки, - усе з серії енергозберігаючих альтернатив. Щоправда, експерти закликають і до модернізації ставитися більш осмислено, адже будь-яке переоснащення потребує чималих вкладень. І тому важливо завжди прорахувати гаданий ефект, і після цього впроваджувати новації. Вчені пропонують низку цікавих методик, зокрема з допомогою кам'яних теплоаккумуляторів, вмонтованих у стіни будівель. Вони лише зберігають тепло, а й перерозподіляють його, внаслідок частина пікового навантаження переноситься на нічний час і дає відчутну економію.

Нашими вченими розроблено цілком конкурентне устаткування за безконтактної діагностики інженерних мереж, зокрема пірометри і тепловізори. Ці прилади здатні протягом кількох хвилин визначити місце витоку тепла, води, ушкодження труби чи кабелю.

ВПЛИВ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ НА НАВКОЛИШНЄ ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ В М.ХАРКОВІ

TRANSPORT EFFECT ON THE ENVIRONMENT IN KHARKIV

Студентка К.В. Фертova, керівник В.В. Кручина (SSL – В)

Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «ХАІ»

Анотація. Розглянуто проблему впливу транспортних засобів на навколишнє середовище, та запропоновано шляхи боротьби зі шкідливим впливом на довкілля.

Ключові слова: транспорт, шум, автошляхи.

Аннотация. Рассмотрена проблема влияния транспортных средств на окружающую среду, и предложены пути борьбы с вредным воздействием на окружающую среду.

Ключевые слова: транспорт, шум, автодороги.

Annotation. The problem of transport effect on the environment was considered, and ways of harmful effects prevention on the environment was provided.

Keywords: transport, noise, roads.

Вступ. На сьогоднішній день в нашій державі склалась серйозна екологічна ситуація. Характерним є зростання навантаження на навколишнє природне середовище. Росте загроза забруднення і виснаження земельних ресурсів. З точки зору безпеки виникає загроза екологічній стабільності держави.

Актуальність. Аналізуючи транспортно-географічні характеристики Харківщини, можна відмітити зручне положення її на перетині міжнародних шляхів. Тому потрібно серйозно вивчати вплив транспорту на навколишнє середовище.

Значним джерелом забруднення атмосферного повітря великого міста є автомобільний транспорт. Виходячи з того, що спостерігається щорічне збільшення загальної кількості автотранспорту можна виділити ряд причин, що впливають на стан атмосфери:

- вік автомобільного парку;
- якість паливно-мастильних матеріалів
- стан автомобільних шляхів;
- організація руху на дорогах.

Проблема впливу автотранспорту. Вихлопні гази автомобілів містять понад 200 найменувань шкідливих речовин. До того ж речовини, що використовують для посипання доріг в зимовий період року призводять до забруднення придорожніх смуг та під час опадів і сніготанення потрапляють у водні об'єкти. Крім цього автомобільний транспорт є джерелом шумового забруднення.

За відомостями Головного управління статистики в Харківській області за останні роки зменшуються обсяги викидів від стаціонарних джерел і зростають обсяги викидів від пересувних джерел, в основному, за рахунок автотранспорту.

За даними Харківсько-регіонального центру з гідрометеорології відібрано та проаналізовано в 2014 році 47217 проб повітря на 20 забруднюючих інгредієнтів.

Аналіз атмосферного повітря показав, що спостерігалось збільшення за вмістом пилу, середньорічна концентрація $0,10 \text{ мг/м}^3$ (в 2013 році $0,07 \text{ мг/м}^3$), сажі – $0,02 \text{ мкг/м}^3$ ($0,01 \text{ мкг/м}^3$ в 2013 р.), нікелю – $0,03 \text{ мкг/м}^3$ ($0,02 \text{ мкг/м}^3$ в 2013 р.), свинцю – $0,05 \text{ мкг/м}^3$ ($0,03 \text{ мкг/м}^3$ в 2013 р. При цьому вміст діоксиду сірки, оксиду вуглецю, діоксиду азоту, оксиду азоту знаходиться на рівні минулого року.

До того ж у 2014 році збільшився відсоток проб з концентраціями, що перевищують гранично допустимі: по пилу з 0,5% до 2,6%; по сажі з 1,9% до 2,4%, по оксиду вуглецю з 0,7% до 1,2%.

За розрахунками індекс забруднення атмосфери міста Харків в 2014 році складає 3,85 порівняно з 2013 році – 3,47.

Радіальний принцип забудови центральної частини м. Харкова свідчить про недостатнє пристосування вулиць для руху сучасний транспортного потоку. Низька швидкість автомобілів та велика кількість зупинок призводить до надмірного витрачання пального та знаної загазованості атмосферного повітря. При цьому потрібно підкреслити зростання об'єму викидів за рахунок збільшення одиниць пасажирських легкових автомобілів з 8,4 тис. т у 2012 році до 8,6 тис. т у 2014 році.

Погіршилась якість атмосферного повітря району Павлового Поля, району просп. Героїв Сталінграда ,району Іванівки, Сокольників, Салтівського шосе, 607 м/району Салтівки, Центру, району Нової Баварії.

Вихлопні гази, що потрапляють у повітря становлять небезпеку у зв'язку із випаровуванням із систем живлення, підтікання пального і мастил у процесі роботи та автомобілів, продукти зносу накладок зчеплення, гальмівних колодок, шин.

Випадки зіткнення тварин із транспортними засобами, руйнування місць проживання тварин є негативним для природних екосистем.

В результаті процесів роботи елементів та складових робочої частини автомобіля виникає інтенсивне шумове забруднення. До того ж наявність таких чинників, як висока інтенсивність руху, переміщення вантажного транспорту у нічний час, проходження транзитних магістралей для вантажного транспорту крізь житлові райони, незадовільний стан шумозахисних споруд та недостатність зелених насаджень ні в якій мірі не сприяє зниженню його рівня.

Аналізуючи заходи зниження негативного впливу автотранспорту на навколишнє середовище можна виділити напрями, що дозволяють мінімізувати викиди:

- модернізація силового устаткування за рахунок вдосконалення конструкцій двигунів та покращення конструкцій камери згоряння;
- вдосконалення систем нейтралізації відпрацьованих газів;
- зміна характеристик використаного палива;
- застосування методів обробки води, що використовується для обслуговування автотранспорту;
- підвищення ефективності утилізації твердих відходів від експлуатації автомобілів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Доповідь про стан навколишнього природного середовища в Харківській області у 2014 році.
2. Журнал Природа й людина. №8 2003 изд.: Наука Москва 2000г
3. Журнал Енергія : економіка, техніка. Екологія. №11 1999рік изд.: Наука Москва 1999
4. Інформаційний портал по статистиці транспорту й митниці www.logistic.ru
5. Журнал «EcoNews» № 5 2002г - [Электронный ресурс]-режим доступа:<http://www.statsoft.ru>

ЕЛЕКТРОМАГНІТНІ ВИПРОМІНЮВАННЯ: ДІЯ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ ТА МЕТОДИ ЗАХИСТУ

RADIO WAVES: EFFECT ON THE HUMAN AND METHODS OF PROTECTION

Студенти Я.О. Цвіркун, І.О. Какурін, керівник Я.О. Серіков

Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова

Анотація. Наведена класифікація джерел випромінювання електромагнітного поля у виробничій і житловій сферах, їх характеристики. Описаний вплив електромагнітного поля на організм людини. Наведені основні напрямки і засоби захисту людини від електромагнітного опромінення.

Ключові слова: електромагнітне поле, частотний діапазон, організм людини, негативний вплив, заходи, засоби захисту

Аннотация. Приведена классификация источников излучения электромагнитного поля в производственной и жилой сферах, их характеристики. Описано влияние электромагнитного поля на организм человека. Приведены основные направления и средства защиты человека от электромагнитного облучения.

Ключевые слова: электромагнитное поле, частотный диапазон, организм человека, негативное влияние, мероприятия, средства защиты

Annotation. Classification of radiation sources of electromagnetic fields in the industrial and residential areas, their characteristics. It describes the effect of electromagnetic fields on the human body. The main directions and means of protection from electromagnetic radiation.

Keywords: electromagnetic field frequency range, the human body, the negative impact, events, remedies

Вступ. В природному середовищі існує два види хвиль: механічні й електромагнітні. Механічні хвилі поширюються в речовинах: газі, рідині або твердому тілі. Електромагнітні хвилі не потребують речовин для свого розповсюдження. Електромагнітне поле може існувати у вакуумі, тобто, для його поширення не потрібні атоми. До них, зокрема, відносяться радіохвилі і випромінювання у видимому діапазоні (світло природного джерела). Незважаючи на істотну відмінність електромагнітних хвиль від механічних, електромагнітні хвилі при своєму поширенні поведуться подібно механічним.