

Литература

1. Кабаков М.М. Определение потерь воды по данным руслового баланса/Гидротехника и мелиорация.- 1952, с.10-26.
2. Дускаев К.К. Оценка современного экологического состояния и разработка рекомендаций по обустройству водоохранной зоны реки Большая Алматинка. –Алма-Ата: 1996.
3. Мороков В.В. Методические рекомендации по планированию охраны рек в промышленно развитых районах.-Свердловск: Изд. Свердловского областного правления Всесоюзного экономического общества, 1988.

М.Қ. Құсаинова, В.М. Мухин

ҮЛКЕН АЛМАТЫ ӨЗЕН АРНАСЫНЫҢ СУ ТЕҢГЕРІМІНІҢ ӨЛШЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ

Мақалада Алматы қаласындағы Үлкен Алматы өзенінің жағалауларын тексеру нәтижесі келтірілді. Негізгі ластану көзі мен шаруашылық субъектілері анықталды.

M.K. Kussainova, V.M. Muhin

RESULTS OF MEASUREMENTS OF THE RUSLOVY WATER BALANCE OF THE RIVER BIG ALMATINKA

The article results of on-site investigation of the water preserving zones and coastal water preserving strips of the river Big Almatinka in the city boundaries of Almaty are characterized. The main sources of pollution and managing subjects within the water preserving zones of the river are revealed.

ӘОЖ 65.012.8.628

Р.М. Қасымова

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ КӨЛІК ШУЫНАН ҚОРҒАУДЫҢ НЕГІЗІ ӘДІСТЕРІ

Андатпа. Қазіргі кезде шу көздерінің бірі автокөлік болып табылады. Автокөлік адам ағзасына кері әсер ететін факторлардың бірі болып қарастырылады. Қалалық жерлерде автокөліктен туындайтын шулар көп жағдайларда нормалы деңгейден едәуір асады. Көлік шуының жағымсыз салдарларын толығымен жою мүмкін емес, сондықтан оны қатал шектеу және орынды реттеу үшін тиімді іс-шараларды қолдану қажет. Көліктің қоршаған ортаға тигізетін әсерін барынша төмендету үшін, шумен күрес нәтижелі болу үшін жан-жақты зерттелген, кешенді әдістерді қолдану қажет. Бұл мәселені техникалық, ұйымдастырушылық, экономикалық, басқарушылық, басқа да бірқатар шараларды дайындаумен және жүзеге асырумен байланысты кешенді шешуді көздейді.

Кілт сөздер: шу, қоршаған орта, көлік ағыны, шумен күрес, аэродинамикалық шуды бәсеңдеткіш, шуға қарсы экрандар, барьерлер, дыбыс қысымы, децибел.

Соңғы жылдары қаладағы автомобиль көлігінің санының шапшаң өсуі байқалады. Автомобиль көлігінің қоршаған ортаға әсері табиғат қорларын тұтынумен ғана байланысты емес, сонымен қатар қоршаған ортаны ластауға себеп болады. Көліктің қоршаған ортаға теріс әсерін төмендету мақсатында тиімді шараларды әзірлеу үшін атмосфераға ластағыш заттарды тастайтын көздердің бағалауын өткізу қажет.

Ғылым мен техниканың қарқынды дамуы кезеңінде қоршаған ортаның шумен ластануы бірқатар зардаптарын тигізуде. Шу мәселесі қазіргі заманда төтенше де маңызды мағынаға ие болды. Көлік санының өсуінен туындайтын жағымсыз салдарлары тек көлік құралдарын қолданушыларына ғана емес, әр адамға да тікелей әсер етеді. Көлік шуы адам денсаулығы үшін маңызды қауіп төндіретін факторлардың бірі ретінде қаралады. Шудың тұрақты, тәулік бойы әсері жол бойындағы елдімекен тұрғындарының жүйкесін тоздырады, халықтың еңбек өнімділігі мен демалыс тиімділігі төмендейді, олардың денсаулығына әсерін тигізеді. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының мәліметі бойынша деңгейі 80дБА астам шудың тұрақты әсері адамның жүйке жүйесіне әсер етіп, есту органдарының қызметін нашарлатады [5]. Кейбір жағдайларда жүйке-психикалық аурулардың пайда болуына себепші болады. Қазіргі кездегі зерттеулер бойынша шудың жоғарғы қысымы көптеген аурулардың – жүрек тамыр, асқазан жүйке жүйесі ауруларын қоздырушы болып табылады [1]

Қоршаған ортаға автокөліктердің әсерінің қауіптілігі мен дәрежесі қалалық жерлер мен қала сыртындағы аймақтар үшін әртүрлі. Қалаларда шудың таралу көздерін анықтауға шу картасы мүмкіндік береді. Шу картасы қаланың тұрғын аймақтарында шудың деңгейін реттеуге мүмкіндік береді, сондай-ақ тұрғын аймақтарды шудан қорғау бойынша қала құрылысының жобасын дайындау үшін негіз болып табылады. Қаланың шу картасын жасау кезінде магистральды көшелерінде көлік қозғалысының қарқындылығын, қозғалыс жылдамдығын, жүк және қоғамдық көліктердің ағынын, қуатты дизельді автокөліктердің санын ескеру қажет. Сонымен қатар қаланың шу картасын дайындау үшін магистральды көшелер туралы мәліметтер (жол қиылыстарының түрлері, жол төсемі және т.б.) болуы керек. Өлшеу жолымен алынған шу көздерінің деңгейлері картаға түсіріледі. Карта бойынша магистральдағы және тұрғын аймақтағы шудың жағдайын, ең қауіпті уческелерін анықтауға болады. Әр жылдағы карталарды салыстыру арқылы шу деңгейін азайтуға бағытталған шаралардың тиімділігін білуге болады [2].

Шумен күрес едәуір материалдық шығындарды талап етеді. Еуропалық елдерде оған шамамен 1 % ЖІӨ (жалпы ішкі өнім) жұмсалады. Алайда британдық мамандардың зерттеулері бойынша Еуропада өткен жылы қан тамыры ауруларынан 101 мың адам қайтыс болды. Олардың үш мыңға жуығы тұрақты шудың әсерінен, әсіресе көлік шуынан мерт болды. Германияның көптеген қалалық және қала маңындағы магистральдық көшелерінде сағатына 80-90 км қозғалуға болатын жерлерге 60 км/сағ жылдамдыққа шек қойылған тақтайша орнатылған. Мұндай белгілердің астына шектеу себебін түсіндіретін анықтама берілген яғни – шумен күрес [4].

Біз де мұндай шараларды қолдану бүгінгі күнде іс жүзінде мүмкін емес, өйткені көптеген мәселелер заңмен реттелмеген.

Қалалық аймақта автокөлік ағынынан туындайтын шудың деңгейі көлік құралдарының техникалық сипаттамалары және қозғалысты ұйымдастыру принциптеріне: қозғалтқыштың құрылысы мен қуатына, жүк көтерімділігіне, жылдамдығына, қозғалыс ағынының қарқындылығына, жол төсемінің жағдайына байланысты. Автокөлік шуының негізгі көзі – өшірілмеген газ қалдықтарының шығуы. Әр автокөліктің шуында пайдаланылған газ қалдықтарын шығару жүйесі ерекше орын алады. Іштен жанатын қозғалтқышты автокөліктерде жүріс бөлігінің шуын төмендету мақсатында ауаны енгізу және газды шығару бәсеңдеткішін орнатады. Пайдаланаған газдың аэродинамикалық

шуын бәсеңдеткіш – автокөліктік шудан қорғаудың негізгі құралы. Дұрыс жобаланған бәсеңдеткіш автокөліктен шығатын шуды азайтуға жұмсалатын шығындарды төмендетуге мүмкіндік береді. Цилиндрлерден жану өнімдері шығатын кезде пайдаланылған газдардың жылдамдығы - 500-600 м/с, ал температура 1200°C жоғары, дыбыс қысымы 160 дБ дейін. Бәсеңдеткішке енгенде бұл мәндер 60-100 м/с, 600 С, 120 дБ дейін азаяды. Қолданыстағы халықаралық стандартқа сәйкес бәсеңдеткіш шуы 74 дБ аспауы керек. Бұдан басқа, бәсеңдеткіштер пайдаланылған газдардың улағыштық әсерін бәсеңдетеді. Пайдаланылған газдар бәсеңдеткіштен шыққанда қорғасын, азот тотығы, тұншықтырғыш газды концентрациясы аз мөлшерде болады [3].

Қалалық шумен күрес шараларын екі топқа бөлуге болады: архитектуралық-жоспарлық және құрылыстық-акустикалық. Көлік құралдарының шуын төмендету бойынша іс-шараларды дайындаумен бірге осы шу көздерін қоршаған ортаға тарататын шумен күрес мәселесі туындайды. Бұл мәселені шешудің екі жолы бар: қалалардың негізгі жоспарын, тұрғын аудандар мен шағын аудандардың жобасын жасау кезінде жалпы қала құрылысын жоспарлау және шуды оқшаулайтын, шудан қорғайтын арнаулы құралдарды дайындау. Сонымен қатар әртүрлі әкімшілік шаралары да қолданылуы мүмкін. Оларға қаланың көшелерінде көлік ағынының қозғалысын бөліп тарату; тәуліктің әр түрлі уақытында кейбір бағыттар бойынша қозғалысқа шек қою; көлік құралдарының құрамын өзгерту (мысалы, қаланың кейбір көшелерінде жүк автокөліктері мен дизельді қозғалтқышты автобустарға жүруге тиым салу) және т.б. Шудан қорғау үшін қала құрылысының жобасын дайындау кезінде шуға қарсы экрандарды, барьерлерді, ғимараттардың дыбыс тұтатын жабдықтарын, шу тұтатын терезелерді және т.б. жабатын және қаптайтын қосымша жабдықтар пайдалануы мүмкін [6]. Барлық аталған техникалық құрамдас бөліктер максатты түрде шудың әсерін шектеу үшін қолданылуы тиіс. Шуға қарсы экрандарды барынша шу көзіне жақын орналастыру орынды. Көшедегі жол желісін жобалауда магистраль аралық аймақтарды барынша үлкейтудің, жол қиылыстары мен тораптарын азайтудың мүмкіншілігін қарастыру қажет. Тұрғын аудандарда көліктің тура жүруіне шек қою керек.

Егер архитектуралық-жоспарлық шаралар ғимараттардағы және тұрғын аудандардағы шудың тиісті деңгейін қамтамасыз ете алмаса, құрылыстық-акустикалық шараларды (шудан қорғайтын жабдықтар, экрандар, көгалдандырудың шудан қорғайтын жолақтары) қолдану орынды. Ал тұрғын үйлер үшін жоғары дыбысты өткізбейтін терезе ойықтарының конструкциясын қолданған жөн. Шудан қорғаудың қосымша құралы ретінде жас көшеттердің арнайы шудан қорғайтын жолақтарын пайдалануға болады. Қаланың негізгі жоспарын жобалау сатысында көшедегі жол желісінің картасын жасау кезінде өндірістік шудың ең жоғары көздерін анықтау орынды. Шу картасы өлшеу құралдарының нәтижесі негізінде немесе есептеу жолымен жасалады [6].

Жоғарыда айтылған халықты көлік шуынан қорғау әдістері қалалық аймақтарда шудың деңгейін реттеуге мүмкіндік беретінін көрсетеді. Қоршаған ортаны көлік шуынан қорғау мәселесін шешуді жоспарлаумен қатар, қазіргі таңда барлық көлік түрлерінің қоршаған ортаға теріс әсерін төмендетудің техникалық әдістерін белсенді іздестіру жүргізілуде. Көліктің қоршаған ортаға тигізетін әсерін барынша төмендету үшін, шумен күрес нәтижелі болу үшін жан-жақты зерттелген, кешенді әдістерді қолдану қажет.

Әдебиеттер

1. Полякова М. А. Шум и здоровье / Техника молодежи, 2009. – № 10.
2. Тольский В.Е., Бутаков Г.В., Мельников Б.Н. Шум на транспорте – М.: Транспорт, 2005.
3. Геврик Е. А. Охрана труда - М.: Эльга; Ника-Центр, 2003.

4. Семутникова Е. Г. Шум мегаполиса // ЭКО-Журнал – 2009. – № 5.
5. Защита городской среды от транспортного шума [Электронды ресурс]. – <http://www.derevnik.ru/index.php?page=content&subpage=s&r=10&p=17&s=5>
6. <http://www.knowed.ru/> сайты

Р.М. Касимова

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ ТРАНСПОРТНОГО ШУМА

В статье описаны и охарактеризованы основные, наиболее эффективные приемы защиты окружающей среды от шума автомобильного транспорта, используемые в современной градостроительной практике.

Ключевые слова: шум, окружающая среда, транспортные потоки, борьба с шумом, глушитель аэродинамического шума, шумозащитные экраны, барьеры, звуковое давление, децибел.

R.M. Kasimova

THE MAIN ENVIRONMENT PROTECTIVE METHODS FROM THE TRAFFIC NOISE

In the article the most effective environment protection methods against motor vehicle noise, that they use in the modern urban planning, are defined and characterized.

Key words: noise, environment, transport streams, fight against noise, muffler of aerodynamic noise, antinoise screen, barrier, sound pressure, decibel.

УДК 631.15:33

И.А. ОГАНЕЗОВ, А.В. ЛУКАШЕВИЧ

Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь

ОСНОВНЫЕ ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

В статье рассматриваются основные пути повышения эффективности энергоснабжения сельских населенных пунктов Республики Беларусь с учетом передового зарубежного и отечественного опыта. Особое внимание обращается на перспективы увеличения использования в АПК доли вторичных и нетрадиционных энергетических ресурсов. В заключении указываются наиболее важные мероприятия, которые целесообразно осуществлять в сельской местности для повышения эффективности ее обеспечения электрической и тепловой энергией.

Ключевые слова: энергия, эффективность, район, гидроэнергетика, конкурентоспособность