

Литература

- 1.Лыков А.В. Теория переноса энергии и вещества / А.В. Лыков, Ю.А. Михайлов. - Минск: Изд-во Акад. Наук БССР, 1954. - 357с.
- 2.Лыков А.В. Тепло- и массообмен в процессах сушки. - Гос- энергоиздат, 1956. - 452с.

Джамбуршин А.Ш, Атыханов А.К, А.Ж.Сағындықова

Жоғары жиілікті электромагнитті индукция процесі арқылы дәнді кептіру дымқылдығына және санына байланысты өздігінен іске қосылады, біз ӨЖЖ транзисторлы-тиристорлы генератор ұсынып отырмыз. Оның беткі жағы ойық тәрізді айналмалы бұрышы бар.

Түйін сөздер: Дәнді кептіру, электромагнитті индукция, жасыл экономика, зат алмасу.

A.Sh. Jamburshin, A.K. Atyhanov, A.Zh. Sagyndikova

ADAPTABILITY OF GRAIN DRYING PROCESS IN HIGH-FREQUENCY ELECTROMAGNETIC FIELD

Drying of grain by high-frequency electromagnetic induction represents the adaptive process which is self-adjusting depending on humidity and amount of arriving grain, we offer the microwave oven tranzistorno – the thyristor generator. The screw surface has a gelikoidalny variable corner lifting.

Key words: Grain drying, electromagnetic induction, Green economy, mass exchange.

ӘОЖ 628.517.2

Р.М. Қасымова

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

ҚАЛАЛЫҚ ОРТАНЫҢ КӨЛІКТІК ШУМЕН ЛАСТАНУ МОНИТОРИНГІ

Андатпа. Мақалада қалалық ортанының көліктік шумен ластану мәселелері қарастырылады. Алматы қаласының көшелерінде көліктік шудың әсеріне мониторинг жүргізілді. Өлшеу нәтижесінде алынған деректер санитарлық нормалармен салыстырмалы талдау жүргізілді.

Кілт сөздер: көліктік шу, дыбыстық қысым деңгейлері, шу өлшегіш, акустикалық дискомфорт, селитебтік аумақ.

Кіріспе. Автомобиль көлігі ірі қалалар мен елді мекендердегі сыртқы қоршаған ортаға түсетін кері әсерлердің негізгі көздерінің бірі болып табылады. Соңғы жылдарда автокөлік құралдарының барлық түрлерінің сандық құрамының өсуі тұрақты үрдісті көрсетіп жүр. Алматы қаласында бес миллионнан астам автокөлік саны тіркелген. Қазірдің өзінде Алматыда мың адамға 500 көліктен келеді екен. Жолдарда көлік қозғалысы қарқындылығының көбеюі және осыған байланысты көлік ағыны шуының өсуі автомобиль жолдарына іргелес жатқан аймақтарда тұратын халыққа зиянын тигізеді. Көлік шуының жоғары деңгейі еңбек және демалыс жағдайларын төмендетеді, еңбек өнімділігі мен оның сапасына кері әсерін тигізеді, адам денсаулығының нашарлауына алып келеді. Шу тек адам ағзасына ғана емес, еліміздің экономикасына да зиянын келтіреді.

Шудың ең жоғары деңгейлері қаланың магистральді көшелерінде байқалады. Көшедегі шудың деңгейі көлік ағынының қарқындылығымен, жылдамдығымен және көлік құрамының сипаттамасымен анықталады.

Селитебтік аумақтың жол жиегінде көліктік шудың деңгейін анықтау шумомер құралының көмегімен немесе есептеу арқылы жүзеге асырылады. Шудың нақты деңгейлері мен оның жиілік сипаттамалары туралы шынайы ақпаратты алуға шу өлшегіш құралы мүмкіндік береді. Ол ағымдағы санитарлық бақылау кезінде пайда болған әртүрлі шу көздерінен халықты қорғау мақсатында мәселелерді шешу үшін қолданады.

Осы зерттеу жұмысында көліктік шудың деңгейін анықтау үшін ШИ-01В өлшеу құралы қолданылды. ШИ-01В құралы шу, діріл параметрлерін өлшеу үшін арналған дәлдігі – 1 кластық құрал. Шумомер А, С, ЛИН түзетуші фильтрлерін қолдану арқылы орташа геометриялық жиіліктермен 20Гц - 12,5 кГц диапазондарында октавалық жолақтардағы дыбыс қысымының деңгейлерін өлшеу жүргізуге мүмкіндік береді. Дыбыс деңгейін өлшеу диапазоны 20 - 140 дБ аралығында [1].

Алматы қаласының негізі көшелерінде шумен ластану деңгейіне сипаттама беру үшін өлшеу жұмыс және демалыс күндері, тәуліктің әртүрлі уақытында және қаланың әртүрлі аудандарында жүргізілді.

Зерттеу объектілері: Абай даңғылы – Әуезов көшесі; Төле би көшесі – Мұқанов көшесі; Жансүгіров көшесі – Омаров көшесі.

Зерттеу 2014 жылдың наурыз айының 10, 11, 13 күндері аралығында таңертең 8:00– 9:00, кешке 18:00–19:00 жүргізілді. Өлшеу жүргізу кезінде жолдың жағдайы (жүретін жолдың беті таза және құрғақ) және ауа-райы (жауын-шашынсыз және жел жылдамдығы - 5 м/с) ескерілді.

Көліктік шудың деңгейін бағалау ГОСТ 20444-85 «Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики» мемлекеттік стандартына сәйкес жүргізіледі [2].

Құралдың өлшеу микрофоны көлік қозғалысы жолағының ортасынан 7,5 м қашықтықта жүретін жол бетінен 1,2 м биіктікте орналастырылды. Шумомердің микрофоны көлік ағыны жағына бағытталды. Өлшеу жүргізіп тұрған адам микрофоннан 0,5 м қашықтықта тұрды [2].

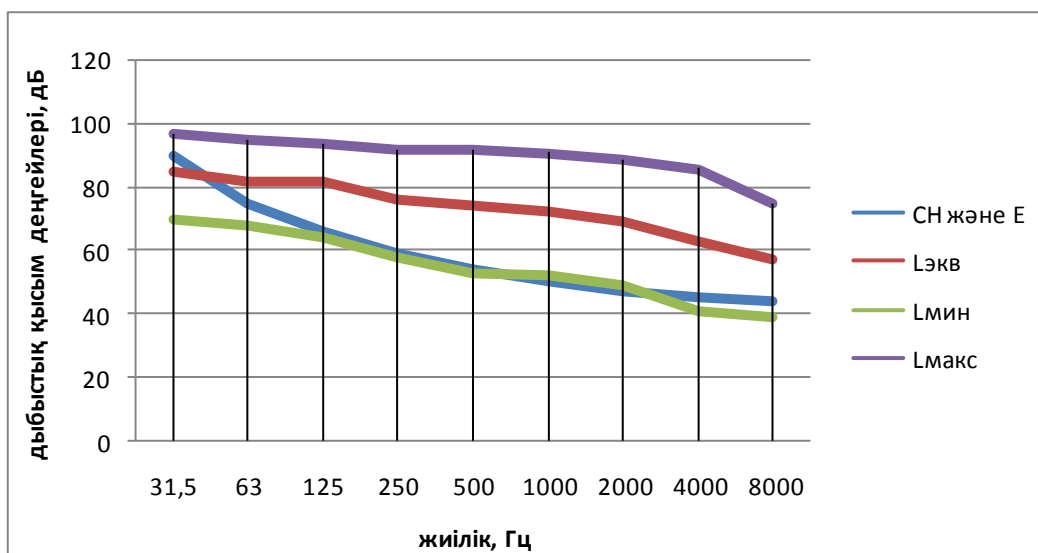
Құрамына автомобиль, мотоцикл, троллейбус кіретін көлік ағынынан туындайтын шуды өлшеу кезеңі екі бағыт бойынша жүріп өткен барлық көлік қамтылды. Өлшеу жүргізу кезінде шумомердің көрсеткіштері учаскеде көлік құралдарының қозғалысы кезінде, сондай-ақ көлік құралдарының жоқ болуы кезінде де алынды. Сонымен қатар өлшеу жүргізумен бір мезгілде көлік ағынының құрамын және қозғалыс қарқындылығы анықталды.

Көлік ағынының шу сипаттамасы $L_{A_{экв}}$, дБА эквивалентті (энергиясы бойынша) дыбыс деңгейлері болып табылады. Құралдың көрсеткіштері бойынша эквивалентті дыбыс деңгейі ($L_{A_{экв}}$), дыбыстың ең жоғары деңгейі ($L_{A_{макс}}$), дыбыстың ең төмен деңгейі ($L_{A_{мин}}$) алынды [3].

Көлік шуын өлшеу нәтижелері төмендегі кестелерде берілген.

1 кесте. Алматы қаласының Абай даңғылы-Әуезов көшесі қиылысында көлік шуының деңгейлері

Шу өлшегіштің сипаттамасы	Орташа геометриялық жиіліктермен, Гц, октавалық жолақтардағы дыбыс қысымының деңгейлері, дБ								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{A_{макс}}$	97	95	94	92	92	91	89	86	75
$L_{A_{мин}}$	70	68	64	58	53	52	49	41	39
$L_{A_{экв}}$	85	82	82	76	74	72	69	63	57
СН және E	90	75	66	59	54	50	47	45	44
$L_{A_{экв}}$ - СН және E	-	7	16	17	20	22	22	18	13

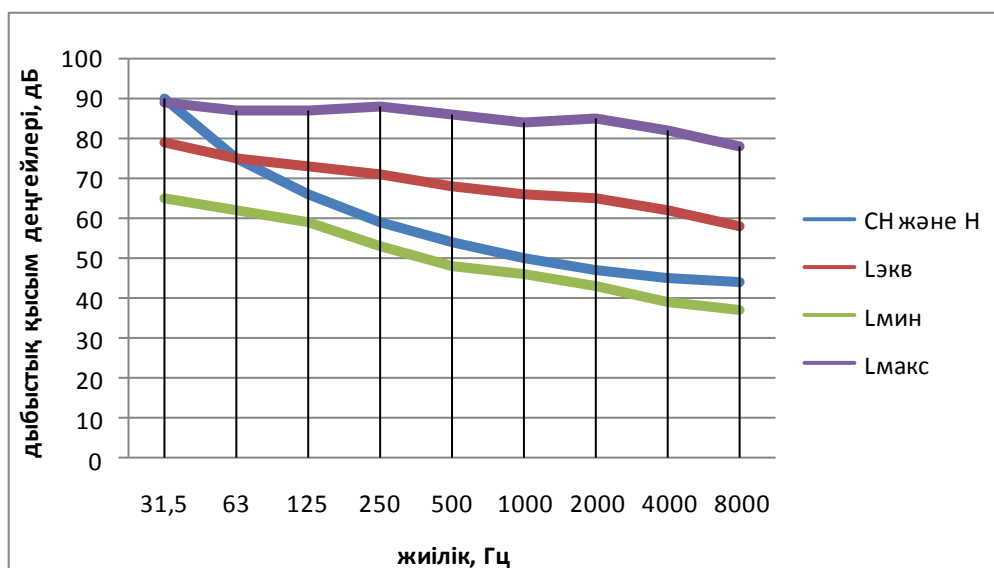


1 сурет –Абай даңғылы-Әуезов көшесі қиылысында дыбыс қысымының деңгейлері

Эксперименттік мәліметтерді салыстыру кезінде мынаны көруге болады: Абай даңғылы мен Әуезов көшелерінің қиылысында шу деңгейі 31,5 Гц-ке дейінгі жиілікте СН және Е нормасына сәйкес болып шықты, ал қалған жиіліктерде шу деңгейінің рұқсат етілетін мәндерінен асып түскені байқалады.

2 кесте. Алматы қаласының Төле би-Мұқанов көшелерінің қиылысында көлік шуының деңгейлері

Шу өлшегіштің сипаттамасы	Орташа геометриялық жиіліктермен, Гц, октавалық жолақтардағы дыбыс қысымының деңгейлері, дБ								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{Дмакс}	89	87	87	88	86	84	85	82	78
L _{Дмин}	65	62	59	53	48	46	43	39	37
L _{Дэкв}	79	75	73	71	68	66	65	62	58
СН және Е	90	75	66	59	54	50	47	45	44
L _{Дэкв} - СН және Е	-	-	7	12	14	16	18	17	14

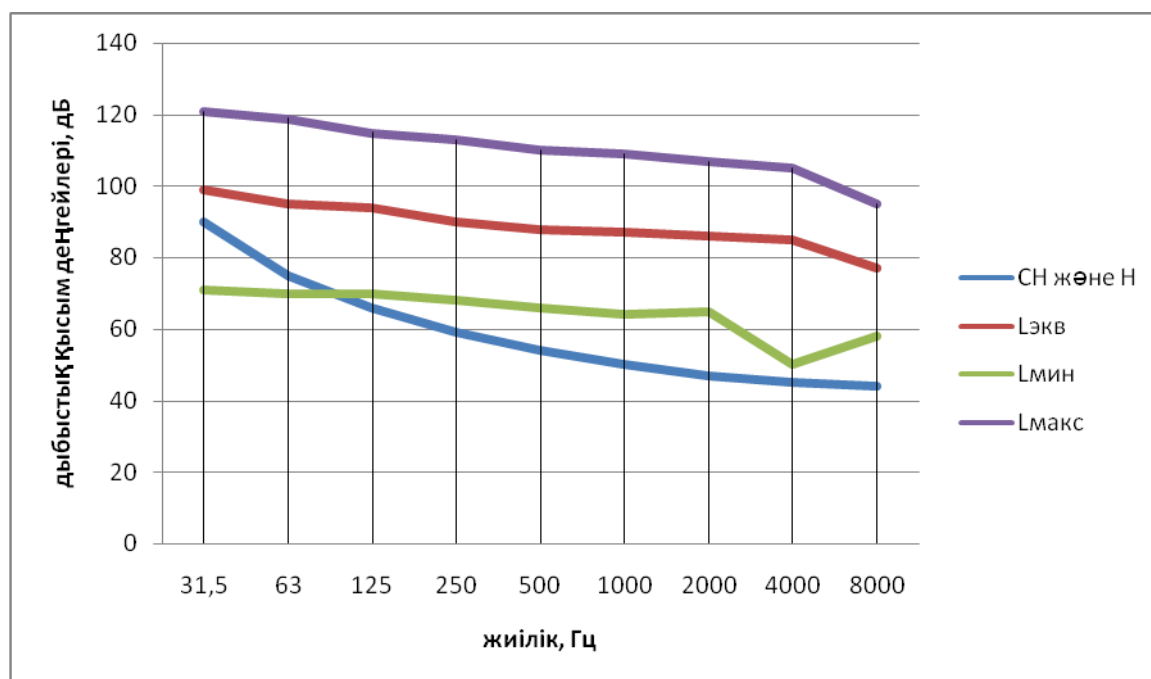


2 сурет –Төле би-Мұқанов көшелерінің қиылысында дыбыс қысымының деңгейлері

Төле би –Мұқанов көшелерінің қилысында шу деңгейлері 31,5 Гц – 63 Гц дейінгі жиіліктерде СН және Е нормасына сәйкес, ал қалған жиіліктерде шу деңгейінің рұқсат етілетін мәндерінен асып түсті.

3 кесте. Алматы қаласының Жансүгіров-Омаров көшелерінің қилысында көлік шуының деңгейлері

Шу өлшегіштің сипаттамасы	Орташа геометриялық жиіліктермен, Гц, октавалық жолақтардағы дыбыс қысымының деңгейлері, дБ								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{\text{Амакс}}$	121	119	115	113	110	109	107	105	95
$L_{\text{Амин}}$	71	70	70	68	66	64	65	50	58
$L_{\text{Аэкв}}$	99	95	94	90	88	87	86	85	77
СН және Е	90	75	66	59	54	50	47	45	44
$L_{\text{Аэкв}} - \text{СН және Е}$	9	20	28	31	34	37	39	40	33



3 сурет – Жансүгіров-Омаров көшелерінің қилысында дыбыс қысымының деңгейлері

Зерттеу нәтижесінде Жансүгіров-Омаров көшелерінің қилысы көлік ағыны көп өтетін ең шулы көшелердің бірі болды. Бұл көшелер бойымен жүретін көліктердің ішінде акустикалық дискомфорт тудыратын жүк көліктерінің саны басым, яғни шу деңгейі көлік ағынының қарқындылығымен қатар, көліктің түріне, құрамына байланысты. Көлік түрлері бойынша шу деңгейлерінің көрсеткіштерін салыстыра отырып, мынандай қорытынды жасауға болады: жүк көліктері жеңіл көліктерге қарағанда көбірек шу тудырады. Зерттеу жүргізілген учаскеде бақылау жүргізілген бір сағат ішінде жүріп өткен көліктердің 30% жүк машиналарының өткені белгіленді. Алматы қаласының жоғарыда аталған көшелерінде көліктік шу деңгейлерінің рұқсат етілетін мәндерінен 7-40 дБ асқанын көруге болады.

Қорытынды. Көліктік шумен күресу бойынша іс-шараларды негізгі үш бағытта жүргізу қажет: шуды шығу көзінде азайту; шуды таралу жолында төмендету; шудан қорғайтын құралдарды қолдану. Көліктік шудың деңгейін азайту бойынша іс-шараларға мыналар жатады: эксплуатациядан шулы көлік құралдарын алып тастау, қозғалыс қарқындылығын реттеу, қаланың орталық аудандарына және тұрғын үйлері бар көшелерде

ауыр жүк көліктерінің қозғалысына тыйым салу, дыбыс экрандары мен бөгеттерін қолдану, жолдарды жақсарту, жолдарды трассалау және т.б. Осы аталған іс-шараларды сақтау автокөлік шуын азайту бойынша маңызды мәселенің шешімін табуға мүмкіндік береді.

Әдебиеттер

1. Шумомер интегрирующий-виброметр ШИ-01В. Руководство по эксплуатации.- Москва, 2004.
2. ГОСТ 20444-85 Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики. –М.: Государственный комитет по делам строительства, 1985.
3. Шудың және өзге де жасанды акустикалық әсерлердің нормаларын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2011 жылғы 1 қарашадағы № 1270 Қаулысы.

Р.М. Касимова

МОНИТОРИНГ ШУМОВОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

В статье рассматриваются проблемы загрязнения городской среды от транспортного шума. Приводится сравнительный анализ данных измерения уровня шума с санитарными нормами.

Ключевые слова: транспортный шум, уровни звукового давления, шумомер, акустический дискомфорт, селитебная территория.

R.M. Kassimova

NOISE MONITORING IN URBAN ENVIRONMENT POLLUTION

This article discusses about problems of urban environment pollution from transport's noise. There is a comparative analysis with noise measurement with sanitary norms.

Key words: transport's noise, sound pressure levels, audio-noise meter, acoustic discomfort, residential area.

УДК 502/504 631.311.5

С.О. Нукешев¹, Н.Н. Романюк², С.К. Тойгамбаев³, Н.К. Теловов³

¹*Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина,
г. Астана, Республика Казахстан;*

²*Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь;*

³*Российский государственный аграрный университет им. К.А. Тимирязева,
г. Москва, Российская Федерация*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ РАБОЧЕГО ОРГАНА ПЛОСКОРЕЗА-ГЛУБОКОРЫХЛИТЕЛЯ

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы разуплотнения плодородного слоя почвы и плужной подошвы без оборота пласта и повреждения стерни. Разработана оригинальная конструкция и обоснованы основные параметры рабочего органа двухступенчатого двухрядного глубокорыхлителя, использование которого позволит повысить качество рыхления, разрушить подпахотный уплотненный слой и снизить