

Шудың адам денсаулығына әсері

*Орындағандар: Метербаева Г
Тексерген Қойшыбай М*



Жоспар:

Кіріспе (3бет)

Негізгі бөлім: (4-16)

1. Шу – экологиялық фактор;
2. Шудың жіктелуі;
3. Қалалық шудың шығу көздері
4. Автокөлік шуы

Қорытынды (17бет)

Пайдаланылған әдебиеттер



Шу деп адам ағзасына қолайсыз әсер ететін оның жұмысына және демалуына кедергі жасайтын кез-келген жағымсыз дыбысты немесе осындай дыбыстың жиынтығы.

Физикалық мәні бойынша шу толқын тәрізді таралатын серпімді ортаның (газ, сұйық және қатты), заңды түрде ретсіз кездейсоқ сипаттағы механикалық тербелістің қозғалысы. Оның көзі, уақытша күшпен тұрақты жағдайынан шығарылған, кез-келген тербелістегі дене. Дыбыс толқынын сипаттайтын негізгі физикалық параметрлері тербеліс амплитудасы, таралу жылдамдығы және дыбыс жиілігі.

Тербеліс көзіне тікелей жанасып жатқан ауа арқылы берілуі кезінде ауа бөлшектері тербеліс үрдісіне қатысады да ауа қысымының ырғақты жоғарылауына және төмендеуіне әкеп соғады. Атмосфералық қысымға қосымша пайда болатын бұл қысым *дыбыс қысымы* деп аталады.



- Серпімді ортаның тербеліс қозғалысы белгілі бір жиіліктегі дыбыс толқындарын тудырады және *герцпен* (Гц) белгіленеді. Гц 1 секунд ішіндегі дыбыстың бір тербелісіне тең. Жиілігі 16-20000 Гц-қа дейінгі аралықта болатын дыбыстарды ғана адам ести алады. Жиілігі 16 Гц-тан төмен дыбыстар ***инфрадыбыс*** , ал 20000 Гц-тан жоғары дыбыс ***ультрадыбыс*** деп аталады. Адамның есту мүшесі бұл дыбыстарды қабылдамайды. Шудың диапазоны 16-400 Гц аралығында болғанда – *төменгі жиілікті*, ал 400-1000 Гц аралығында – *орташа жиілікті*, 1000 Гц – тан жоғары – *жоғары жиілікті* деп аталады. Кез-келген шудың шығу көзінің дыбыстық энергиясы жиілік спектрін құрайтын жиілік бойынша белгіленеді. Тәжірибе жүзінде шуды өлшеу үшін және акустикалық есептеу жүргізу үшін барлық спектрді нақтылы ені бар орташа геометриялық жиіліктерге бөледі. 1:2 тең шекті жиіліктердің қатынасы *октава* деп аталады. Шудың барлық диапазоны 9 октаваға бөлінеді: 63, 125, 250, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц.



Шудың жіктелуі



▣ Спектрлік белгілері бойынша:

Кең жолақты шу

- *Ені бір октавадан көп үздіксіз спектрлі шу*

Тональді шу

- *Бір спектрде басқа октаваларға қарағанда 10 дБ-дан жоғары дискретті дыбыстары болатын шу.*



□ Уақыт параметрлері бойынша:

Тұрақты шу

Дыбыс деңгейі уақыт бойынша 5 дБ-дан көпке өзгермейтін шу

Бұл шуға тұрақты жұмыс істейтін электр қондырғыларының (насосы, вентиляциялық, компрессорлық) шулары жатады.

Тұрақсыз шу

Дыбыс деңгейі уақыт бойынша 5 дБ-дан көпке өзгертін шу

тербелісті


импульсті

үздікті

Бұларға транспорттың барлық түрі (жердегі, ауадағы, судағы) барлық циклді өнеркәсіп қондырғылары және барлық кездейсоқ шулар жатады

Қалалық шудың шығу көздері

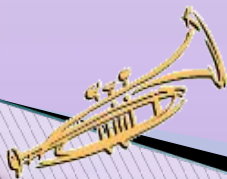


 *Транспорттық* – қазіргі уақытта қала жағдайындағы ең көп тараған түрі. Мұның шығу көздері – автомобильдер, трамвайлар, троллейбустар және темір жол мен әуе транспорттары. Олар жалпы шудың 80 пайызын құрайды. Автотранспорт қалалық шудың шығу көзі болып саналады және ол үш факторға байланысты: қозғалыс қарқындылығы, қозғалыс жылдамдығы және транспорт ағынының құрамы. Қозғалу жылдамдығы жоғары болған сайын шу деңгейлерінің шамалары да жоғары болады. Қазіргі ірі қалаларда машиналар қозғалысының қарқындылығы сағатына 5-10 мың бірлікке дейін және одан да жоғары болуы мүмкін. Қалалық транспорттардың барлық түрлерінің ішінде трамвай ең шулы болып саналады. Оның қозғалысынан туатын шудың деңгейі автомобильден шығатын шуға қарағанда 10 дБА-ға жоғары.



▣ *Кварталдық* қалалық шу төменгі жиіліктен өте жоғары жиілікке дейінгі диапазонда болады. Кәсіпорын мекемелерінің тұрғын аудандарға жақын орналасуы акустикалық талаптың бұзылуына әкеп соқтыратын елеулі фактор болып табылады. Нысандардағы шудың шығу көздері өте әр түрлі болып келеді. Спектрлік белгілері бойынша бұлар көбінесе кең жолақты шу болып келеді, ал уақыт бойынша – тұрақты болады. Сыртқы шудың ең жоғары деңгейі 500-1000 Гц диапазонда байқалады және олардың шамалары өте үлкен деңгейде болулары мүмкін.

▣ *Пәтерлік* шуды екіге бөледі: тұрмыстық(адамдардың тіршілігіне байланысты) және механикалық (инженерлік және санитарлы-техникалық) қондырғылар арқылы пайда болады. Қазіргі кездегі ғимараттардағы, әсіресе бірінші қабатында сауда және коммуналды-тұрмыстық нысандар орналасқан кезде, шу шығаратын қондырғылардың 30 түрі болады: қоқыс өткізгіштер, вентиляция, кондиционерлер және басқалар.



□ *Тұрмыстық ауа шуларына* қатты сөйлеу, балалардың жылауы, музыкалық аспаптарда ойнау, өлең айту радио қабылдағыштардың, магнитофондардың, теледидардың, шаң сорғыштардың, кір жуатын машиналардың және т.б. жұмысы жатады. Ауалық шудан басқа пәтерлерде құрылымдық шу да болады, олар ғимараттың құрылымдары арқылы беріледі. Ол жүрген кезде, билеген кезде, балалардың жүгірген, жиһаздарды қозғаған кезде, сондай-ақ механикалық қондырғылар жұмыс істеген кезде пайда болады. Құрылымдық шудың ауалық шудан айырмашылығы – ол ғимараттардың құрылымдары арқылы өте алыс орналасқан бөлмелерге де жетеді.



Табиғатта шу пайда болу әдістеріне байланысты танылады:

1) қатты денелердің дірілдеуінен пайда болатын *механикалық шу*. Дірілдеуден пайда болған шу лайықты шарттары бар жағдайларда дыбыс болып сәулелер шашырайды, сондықтан көп жағдайда шудың өзі естілмейді. Механикалық шу машиналармен және механизмдердің жұмыс істеуінен пайда болады.

2) *Аэро немесе гидродинамикалық шу* - газ қозғалысынан, бу немесе сұйықтықтың қысымының әсерінің нәтижесінде пайда болады.

3) *Термиялық шу* - газдардың тығыздыққа байланысты жанған кезінде пайда болады.

4) *Кавитациялық шу* - акустикалық кавитация кезінде дыбыс импульсының нәтижесінде туатын тамшылар мен қуыстардың және сұйықтықтың жарылуынан пайда болады.



Пайдаланылған әдебиеттер:

- www.google.kz
- *Е.Ө.Қуандықов, С.А.Әбілаев Медициналық биология және генетика. Алматы “НАС” 2006 ж.*
- *Метталы в окружающей среде*
- *Коммуналдық гигиена Ақулов К.И.*
- *В.А.Алексеевко Эколого химические изменения в биосфера Развитие Оценка*
- *Б.А.Неменко Коммуналдық гигиена Алматы-2005*
- *Интернет. www.dostar.ru*
- WWW.GOOGLE.RU

