

Қазақстан Республикасының Білім және Ғылым министрлігі
Е.А.Букетов атындағы Қарағанды университеті
Химия факультеті

ӨНДІРІСТІК ДІРІЛДІ ТӨМЕНДЕТУДЕГІ ҒЫЛЫМНЫҢ ЖЕТІСТІКТЕРІ

Дайындаған: Жылқышыбаева Асылзат

Жүзбай Нұрдаулет

Топ: ТФП-315

Қабылдаған: Жумагалиева Назерке

Жоспары:

- I.Кіріспе
- II.Негізгі бөлім
 - 1.1.Діріл.Өндірістік діріл дегеніміз не?
 - 1.2.Дірілдің түрлері
 - 1.3.Өндірістің дірілдің адам денсаулығына әсері
 - 1.4.Дірілді төмендетуге бағытталған шаралар , алдын алу шаралары
- III.Қорытынды
- IV.Пайдаланылған әдебиеттер

I.Кіріспе

Діріл - өнеркәсіптерде, ауыл шаруашылығында, транспортта ең кең таралған зиянды өндірістік фактор. Адамның денсаулығына және еңбекке қабілеттілігіне теріс әсер көрсетеді, ал белгілі бір жағдайларда діріл ауруының дамуына алып келеді.

Діріл - ол адамның денесіне немесе оның жекелеген бөліктеріне тікелей жанасу кезінде берілетін құрал жабдықтардың, еденнің, отырғыштың және басқалардың күрделі механикалық тербелмелі қозғалыстары.

II. Негізгі бөлім

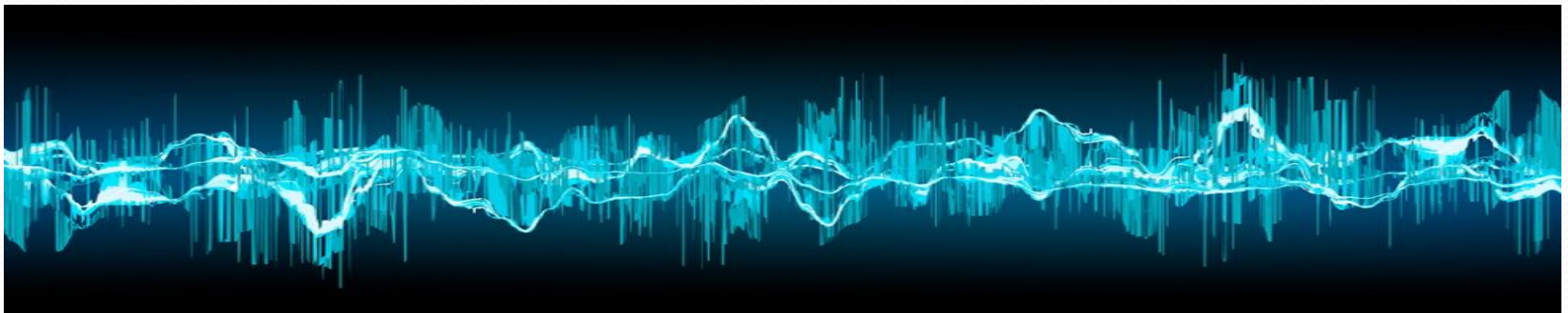
1.1. Діріл. Өндірістік діріл дегеніміз не?

Діріл бұл – айнымалы күштер әсерінен серіппелі денелерде пайда болатын шағын механикалық ауытқулары.

Діріл өте күрделі кезеңдік немесе кезеңдікке жақын механикалық тербеліс. Дірілдің жиіліктік спектрі 16 Гц-тен кем емес – инфрадыбыстық жиілігін, 16-дан 20000 Гц-ке дейінгі дыбыстық, 20000 — нан астам ультрадыбыстық жиіліктерді қамтиды. 16 ... 20 Гц жиіліктен жоғары дірілмен бірге шу да шығады.

Адам дірілді құбылыс жылдамдығы $1 \cdot 10^{-4}$ м/с жеткенде сезінеді, ал жылдамдық 1 м/с жеткенде ауырсынуды сезеді.

Өндірістік діріл – қатты денелердегі механикалық тербеліс және толқындар немесе машиналар мен аппараттарда пайда болатын механикалық жиі синусоидальды тербеліс.



1.2. Дірілдің түрлері

Пайда болу көзі бойынша дірілді:

- Жергілікті діріл,
- I санатты жалпы діріл,
- II санатты жалпы діріл,
- III санатты жалпы діріл деп бөледі.

Жергілікті діріл - механикалық қол құрал-саймандары арқылы (шойбалғалар, шегелейтін, шабатын балғалар, пневматикалық және электрлік перфораторлар, тегістейтін, бұрғылайтын машиналары, электро-және бензоаралар), машиналар мен қондырғылардың қолмен басқаратын органдары арқылы немесе өңделетін бөлшектерден адамға берілетін діріл;

I санатты жалпы діріл – көлік дірілі;

II санатты жалпы діріл – транспорттық-технологиялық (экскаваторлар, көтергіш крандар, өздігінен жүретін бұрғылау қондырғылары және т.б.);

III санатты жалпы діріл – технологиялық діріл (станоктар, сорғыш агрегаттар, ұсталық-сыққыш жабдықтар және т.б.).

Спектр сипатына бойынша дірілді жіңішке жолақты және кең жолақты деп бөледі.

Жіңішке жолақты діріл – бұл кезде, бір октава жолағындағы бақыланатын параметрлері көршілес жолақтағы мәнінен 15 дБ артық жоғары болады.

Кең жолақты діріл кезінде үзіліссіз спектрінің кеңдігі 1 октавадан артық болады.

Жиілігіне байланысты дірілді бөледі:

- төмен жиілікті - жиіліктің 1—4 Гц (жалпы діріл үшін) және 6-16 Гц (жергілікті діріл үшін) октавалық жолақтарында максимальды деңгейлерінің басым болуымен сипатталады;
- орташа жиілікті (жалпы діріл үшін 8-16 Гц және— жергілікті діріл үшін 31,5-63 Гц);
- жоғары жиілікті (жалпы діріл үшін-31,5-63 Гц және— жергілікті діріл үшін-125-1000Гц).

1.3. Өндірістің дірілдің адам денсаулығына әсері

Әсер етуші діріл туралы ақпаратты вестибулярлы құрал қабылдайды.

Вестибулярлы құрал адам бас сүйегінің самай бөлігінде орналасқан. Мидың бұл бөлігі кеңістіктегі адамның тепе-теңдігіне, орналасуына жауап береді.

Адамға әсер етуші діріл мөлшері шамадан тыс көп болса, вестибулярлық құрал миға жалған ақпарат беруі мүмкін. Бұл жағдайда ағза жүйесінің жұмысы бұзылып, бас айналу пайда болады.

Дірілдің адамға ұзақ әсер етуі діріл ауыруларына алып келеді. Діріл патологиясы шаң патологиясынан кейінгі екінші орынды алады.





Дірілдің адам ағзасына әсер ету күшіне қарай ауыру өршуінің төрт кезеңі бар:

1. Бірінші кезеңдегі ауыру белгілері айқара байқалмайды: қол, иық бұлшық еттері ауырады, ұсақ тамырлар қысылады. Ұйқы бұзылады, жұмыс істеу қабілеті төмендейді,

ашушаңдық, тершендік,

2. Екінші кезеңде қол ауыруы өрши түседі, сезімталдық төмендейді, дене қызуы төмендейді, қол терісі көгеріп кетеді, артериялық қысым ауытқиды.

3. Үшінші кезеңде екінші кезеңдегі белгілер күшейеді. Жұдырық түйген кезде, саусақтардың ағаруы, ұйуы.

4. Төртінші кезеңде дене қызуы тым төмендейді. Дене бұлшықеттері түгелімен ауырады.

Жүйке жүйе және эндокринді жүйе қызметтері бұзылады, бас айналады, бас, кеуде бөліктерінің ауыруы.

Яғни діріл ауыруына бірінші ұшырайтын қол және аяқтың тобық бөлігі.

1.4. Дірілді төмендетуге бағытталған шаралар , алдын алу шаралары

Өндірісте шум мен бірге адам организміне кері әсерін туғызатын зиянды дыбыстардың бір түрі – діріл (вибрация). Ол да құрал жабдықтардың түрлеріне байланысты стандарт бойынша қабылданады.

Дірілге қарсы шаралар 3 бағытта жүргізіледі:

Көзіне бағытталған шаралар – инженерлік-техникалық және ұйымдастырушы-әкімшіліктік шараларға негізделеді;

Дірілдің таралу жолына бағытталған шаралар – шығу көзінен қорғау объектісіне дейін (көбінесе қала құрылысы және құрылыс-акустикалық әдістер);

Дірілден қорғау объектісінің өзіндегі шаралар-қорғаушы конструкцияларды, дыбысты изоляциялау және жоспарлау шаралары.

Діріл көзіндегі дірілдің деңгейін төмендететін негізгі шаралар мынандай:

- 1) діріл оқшаулағыш тіректің, серпінділі аралық төсемінің, конструкциялық ажыратулардың, резонаторлардың, қаптаманың және басқадай құрылымдардың көмегімен;
- 2) бөлгіш конструкциялардың, резонансты жұтқыш қондырғылардың, қабырғалардың көмегімен, төбелерді, еденді жапқыштармен жабу арқылы дірілді азайту;
- 3) компрессорлық машиналарға, желдету жүйесіне және ауаны кондиционерлеуге арналған құрылғыларды діріл оқшаулағыш іргетастың көмегімен;



Средства защиты от вибрации Индивидуальные



**ПЕРЧАТКИ АНТИВИБРАЦИОННЫЕ - ПЕРЧАТКИ
СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РУК**



Дірілді төмендету үшін вибродемпфификация – механикалық тербелістер энергиясын энергияның басқа түріне, әсіресе жылулыққа айналдыру құбылысын кең қолданатын болды. Дірілдің таратылатын көздерден: еденнен, жұмыс орнынан, орындықтан және т.б, пайда болуын бәсеңдету үшін дірілді оқшаулататындарды: резеңкені, тығындарды, киізді, болат серіппеліні кең қолданады. Жұмыс істейтіндерді ЖҚҚ ретінде қалың резеңкелі табаны бар арнаулы аяқ-киімді пайдаланады. Қолды қорғау үшін биялай, қолғап, жапсырмалар мен төсемдер қажет болады, олар иіліп бәсеңдетуші материалдан дайындалады. Діріл мен шуылдың адам ағзасына қауіпті әсерін төмендету үшін ең маңыздысы жұмыс және демалыс режимін дұрыс ұйымдастыру, денсаулығын әрдайым қадағалап отыру, емдеу-алдын алу, мысалы, гидропроцедуралар (қол мен аяққа жылы ванналар, витаминдер беру) сияқты шараларын жасау болып табылады.



Алдын алу шаралары

Жалпы діріл әсерін төмендету қажет. Ол үшін станоктардың, көліктердің, тігін машинасының бір сөзбен айтқанда діріл әсері бар құрылғылардың конструкциясын жақсарту керек. Дірілдің жер арқылы берілуін шектеу қажет!

III. Қорытынды

Өндірістік діріл - серпімді байланыстары бар жүйенің механикалық тербелмелі қозғалысы. Діріл физикалық факторларға жатады. Оның әсері адамға механикалық энергияның тербелісі арқылы беріледі.

Бұл діріл тудыратын құралдарды пайдаланудың нәтижесінде жеке алғанда яғни, қол механикаланған аспаптарын қолдануда олардың тозуы дірілдеуді күшейтетін жасалуы керек. болғандықтан, ең маңыздысы жабдықтың дұрыстығына тұрақты бақылау және дер кезінде жоспарлы жөндеулер жасалуы керек.

IV. Пайдаланылган әдебиеттер

1. Безопасность жизнедеятельности. Конспект лекций. Ч. 2/ П.Г. Белов, А.Ф. Козьяков. С.В. Белов и др.; Под ред. С.В. Белова. -М.: ВАСОТ. 1993.
2. Безопасность жизнедеятельности/ Н.Г. Занько. Г.А. Корсаков, К. Р. Малаян и др. Под ред. О.Н. Русака. -С.-П.: Изд-во Петербургской лесотехнической академии, 1996
3. Белов С.В., Морозова Л.Л., Сидорук В.П. Безопасность жизнедеятельности. Ч. 1.--М. Минск 1992
4. <https://ppt-online.org/79228>
5. <https://ppt-online.org/210293>
6. <https://kk.wikipedia.org/wiki/Діріл>
7. about:blank

