

«Астана Медицина Университеті» АҚ

Еңбек гигиенасы және коммуналдық гигиена кафедрасы

Өндірістік дірілді төмендетудегі ғылыми жетістіктер

Орындаған: Отызбаева Г.Е.

Тобы: 503 ҚДС

Тексерген: Каюпова Ш.Қ.

Астана , 2017 ж

Жоспар:

- I. Кіріспе
- II. Негізгі бөлім
 - 1. Діріл сипаттамасы
 - 2. Дірілдің ағзаға әсер етуі
 - 3. Профилактикалық іс шаралар
- I. Қорытынды
- II. Пайдаланылған әдебиеттер

Кіріспе

- Діріл өндірістік орта факторы ретінде өнеркәсіптің ең алуан түрлі салаларында: металл өңдеуші, металлургиялық, кен өндіруші, мұнай-газ өндіруші, машина жасау өнеркәсібінде, көлік пен ауыл шаруашылығында, сондай-ақ басқа көптеген өндірісте кездеседі. Кейбір технологиялық үдерістер – дірілмен тығыздау, сығымдау, бұрғылау және қопсыту үдерістері, тасымалдау және т.б.дірілдің қандай да бір түрлерін тудырумен қатар жүреді. Ең алуан түрлі жабдық пен аппаратура, қайтарымды –үдемелі қозғалушы жүйелерді қолданатын көліктік механизмдер (қисық иінді шатун механизмдер, тескіштер, діріл тығындау, діріл қалыптастыру машиналары және т.б.); арсы-күрсі айналатын салмақтар, ұштастырылатын бөлшектердің соқпалы әрекеттесуі (кесуші құрал, бұрғылар, темір тегістейтін машиналар, технологиялық жабдық, тісті берілістер, мойынтірек түйіндері); технологиялық мақсаттарда қолданылатын жабдық пен құрал, өңделетін материалға соқпалы әсер ету (шабу және кен балғасы, сыққыштар, шегелеуде, кесуде және т.б.қолданылатын құрал және т.б.) діріл көздері болып табылады.

Діріл сипаттамасы.

Діріл бұл – айнымалы күштер әсерінен серіппелі денелерде пайда болатын шағын механикалық ауытқулары. Өндірістік діріл оның физикалық сипаттарына, қоршаған ортада таралуына, пайда болу көзіне байланысты мынадай түрлерге жіктеледі.

Діріл сыныптамасы



Дірілдің ағзаға әсер етуі

Қазіргі түсініктерге сәйкес, адамға дірілдің әсер ету нәтижесі тіндер мен мүшелердің деформациялануымен немесе орнының ауытқуымен анықталады, бұл олардың қалыпты қызмет етуін бұзып, дірілді қабылдайтын көптеген механорецепторлардың тітіркенуіне әкеледі. Осының салдары адамның психологиялық және физиологиялық реакциясының өзгеруі болып табылады. Діріл үлкен биологиялық белсенділігі бар факторларға жатады. Ағзаның әр түрлі жүйелері тарапынан физиологиялық және патологиялық өзгерістер сипаты, тереңдігі және бағыты дірілдің әсер ету сипатымен ғана емес (әрекет етуші діріл жиілігі және деңгейі, ұзақтығы және оның әсер ету орны, діріл әсері өзегінің бағыты), адам мүшелері мен тіндерінің анатомиялық құрылымының әр түрлі қасиеттерімен, сондай-ақ жеке сезімталдық ерекшеліктерімен анықталады. Діріл адамға әсер еткен кезде, адам денесі осы жағдайда ырғақты ауытқулар, оның ішінде ішкі мүшелердің ырғақты ауытқулары тән күрделі динамикалық жүйесі болып табылатыны айтарлықтай маңызды. Осындай жағдайларда, адамның ішкі мүшелерінің өзіндік жиіліктердің мәжбүрлі діріл жиілігімен сәйкес болғанда, ағза мен дене мүшелері ауытқуларының амплитудасы кенет артатын жаңғырық құбылысы пайда болады. Адам денесі меншікті жаңғырығы бар күрделі ауытқу жүйесі болып табылатындықтан, көптеген биологиялық әсердің қатаң жиілік тәуелділігі бар.

Осы диапазонда бастың жеделдеу амплитудасы иық амплитудасынан 3 есе асуы мүмкін. Z өзегі бағытында әсер етуші діріл үшін ұйықтап жатқан, немесе жатқан адам денесінің жаңғырығы үшін 4-6 Гц жиіліктерінде белгіленетіні анықталды. Діріл алаңында тұрған адам үшін 5-12 және 17-25 Гц жиіліктеріндегі жаңғырықтың 2 түрі ажыратылады. Кеуде және ішперде қуыстарындағы ішкі мүшелердің тұрған қалпындағы ауытқулары 3,0-3,5 Гц жиілігі жағдайында діріл әсерінен жаңғырықты анықтайды, ішперде қабырғасының ауытқулары 7-8 Гц басталатын жиіліктерде, алдыңғы кеуде қабырғасының ауытқулары 7 бастап 11 Гц дейінгі жиіліктерде белгіленеді. 4-тен бастап 8 Гц дейінгі жиілікті диапазон ішкі мүшелердің, әсіресе бетперде қуысының орнынан ауытқуы салдарынан адам және діріл тұрақтылығы үшін лимиттеуші болуы мүмкін. Қол машинасымен жұмыс жасаған кезінде оның тұтқышында 5 Гц төмен аумағындағы дірілдің бір максимумы және 30-40 Гц аумағында екіншісі бар. Адам тура қолының механикалық жүйесінің 30-60 Гц жиілігінің аумағында жаңғырығы бар. Дірілді алақаннан білезіктің сырт жағына беру кезінде 40-50 Гц өзгермейтін жиілігі жағдайында ауытқулар амплитудасы 35-65%-ға азаяды.

Ауытқулардың

басылуы білезіктен шынтаққа қарай иық буыны мен бастағы барынша үлкен әсерімен артады. Жалпы және жергілікті дірілдің ұзақ әсер етуі кезінде адам ағзасының әр түрлі мүшелері мен тіндерінде күрделі морфо функционалдық өзгерістер пайда болады. Көбінесе орталық және перифериялық жүйке жүйесі, нәтижесінде дірілдік аурудың дамуына әкелетін жүрек тонусын реттеу зақымдалады. Дірілдің адам ағзасына зиянды әсерін күшейтетін өндірістік орта факторларына жоғары бұлшықет жүктемелері, жағымсыз микроклиматтық жағдайлар (ең алдымен төмен температура және жоғары ылғалдылық), әдетте дірілмен қатар жүретін жоғары қарқынды шу, психологиялық –эмоциялық қауырттық жатады. Қолды салқындату және сулау тамыр реакцияларының күшею есебінен діріл ауруының даму тәуекелін арттырады.

Профилактикалық іс-шаралар.

Ағзаға жалпы және жергілікті дірілдің әсер етуінің алдын алу шаралары техникалық, әкімшілік және медициналық-профилактикалық іс-шараларды қамтиды. Діріл қаупі бар қол құрал-сайманын қолданған жағдайда, жұмыстарды діріл әсерінің уақытын шектеуді және жұмыс ауысымы ішінде діріл қаупі бар қол құрал-саймандарымен жұмысты тиімді бөлуді, дірілдің үздіксіз бір бір мәртелік әсерінің ұзақтығын шектеуді және демалу және емдеу – профилактикалық іс-шараларға арналған регламенттеуші үзілістерді қамтамасыз ететін еңбек тәртіптерін қолданып жүргізген жөн. Еңбек тәртіптерінде дірілдеуші қол құрал-саймандарымен жанасудың рұқсат берілген жиынтық уақытын, регламенттелген, сондай-ақ қол құрал-сайманы бар операторлар үзілістер кезінде істей алатын жұмыс тізбесіне сәйкес келетін үзілістер ұзақтығы мен ұйымдастыру уақытын, көрсету қажет.

Дірілдерден техникалық қорғау белсенді дірілден қорғаудың мынадай шараларын қамтиды:



Дірілді оқшаулау – қоздыру көзінен ауытқуларды қорғалатын объектілерге берілуін олардың арасында орнатылған құрылғылар (резеңке, серіппелі діріл оқшаулағыштары) арқылы азайту.



Дірілді жою – жаңғыртылатынға жақын жиіліктері бар ауытқулар жағдайында диссапативті күштерді арттыру жолымен ауытқитын элементтердің механикалық белсенді импедансын арттыру;



Ауытқуларды реакциясы біріктіру нүктелеріндегі діріл қарқынын азайтатын жүйенің қорғалған объектісіне біріктіру жолымен динамикалық басу;



Сындарлы элементтер мен құрылыс құрылымдарының өзгеруі.

Қорытынды

Дірілдің жұмыс істеушілерге жағымсыз әсерін төмендету пайда болу көзінде дірілді азайту есебінен, жаңа машиналарды, жабдықты, құрал-сайманды жасау және қолда барын жаңарту кезінде сындарлы және технологиялық шешімдер есебінен, дірілді таралу жолында дірілді оқшаулау және дірілді жұту құралдарымен азайту; қашықтықтан және автоматтандырылған басқаруды қолдану есебінен жүзеге асырылады.

Жұмысшылардың жұмыс аймағынан тыс дірілдеуші беттермен жанасуды жоққа шығаруға қатысты қауіпсіздік талаптарын сақтау (ескерту жазбалары, дабылдама, қоршау және т.б.), жұмысшылардың өндірістік жабдықтың жұмыс жасауы, машиналар мен жабдықтың жоспарлы және ескертпе жөндеуі кезінде оның дірілдеуші беттерінде болуына тыйым салу дірілдің жұмысшылардың жетекші кәсіби топтарының ағзаларына зақымдаушы әсерін төмендетуге жағдай туғызады.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. «Еңбек медицинасы негіздері» Мамырбаев А.А. Ақтөбе 2015 жыл.
2. <http://www.studfiles.ru/preview>
3. «Өндірістік ғимараттардың акустикасы» Тұрлыбекова М.Р. Нұрұлдаева Г.Ж. Алматы 2011 жыл