

ГИГИЕНА ТРУДА

ӘОЖ 616-057:612.014.45

ҚҰЮ ӨНДІРІСІ ЖҰМЫСШЫЛАРЫНЫҢ ЕҢБЕК ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ШУ МЕН ДІРІЛ ФАКТОРЛАРЫНА ГИГИЕНАЛЫҚ БАҒА БЕРУ

Н.М. Аймағанбетов

ҚР ДСМ «Еңбек гигиенасы және кәсіби аурулар ұлттық орталығы», Қарағанды қ.

Мақалада қазіргі құю өндірісіндегі негізгі кәсіптегі жұмысшылардың еңбек жағдайына баға берілді. Өндірістік ортаның физикалық факторларының деңгейлері зерттелді. Құю өндірісіндегі негізгі мамандықтарда шу мен дірілдің жоғарғы деңгейлері көкейтесті мәселе ретінде көрсетілді.

Түйінді сөздер: құю өндірісі, еңбек жағдайы, шу, діріл

Шу-діріл аурулары тау-кен өндірісіндегі жұмысшылар арасында кәсіби аурушандылық құрылымы бойынша үлес салмағы артуда. Кеншілер бұрғылау үрдісінде қарқынды шу мен жалпы діріл әсері және ауыр дене жүктемесі жағдайында жұмыс жасағандықтан, ағзаның функционалдық жүйелері қызметін шамадан тыс күшеюге мәжбүр етеді. Шу мен діріл мәселесі соңғы уақытта тау-кен өндірісі жағдайында өзекті мәселе болып отыр. Тау-кен өндірісі жұмысшыларының денсаулығын қорғауда шу мен дірілдің жағымсыз әсерінің алдын-алу өз өзектілігін әлі күнге дейін жойған жоқ [1-3]. Өнімділігі жоғары, қуатты, өздігінен жүретін механизмдер, технологиялық жабдықтар шоғырланғандықтан, олар діріл ауруын туындататын басты фактор болып саналады. Тау-кен жабдықтарына қызмет көрсететін негізгі мамандықтардағы жұмысшылар діріл мен шудың әсерінде болып, олардың ұзақ әсерінен кейін жұмысшылар өз мамандығы бойынша еңбек ету мүмкіндігінен айрылатыны белгілі [4-6].

Соңғы жылдары Қазақстанның тау-кен өндірісіне жаңа техникалық үрдістер, қуатты және аса қуатты машиналар, агрегаттар және қондырғылар жеделдетіп енгізілуде. Олар өз кезегінде қауіпсіз еңбек жағдайын орнату мен сауықтандыруға бағытталған тиімді әдістерді жасау бойынша жаңа міндеттемелерді гигиена ғылымының алдында өзекті қажеттілік ретінде ұсынатындығын профессор Т.Ә. Тәткеев айтуда. Ғалымның пайымдауынша өндірістегі күрделі үрдістер мен жүйелерді басқаруды автоматтандыру адамды жұмыстан толық босатпайды, керісінше оны жаңа жағдайларды үйренуге итермелейді. Қандай да болмасын жаңа жетілдірілген техника мен технология тізбектері өздігінен оңтайлы еңбек жағдайын автоматты түрде

қалыптастырмайды және де жұмысшылардың денсаулық деңгейінің төмендеуіне алып келу қаупінің бар екендігін айтқан [7].

Ресейде есту мүшесінің кәсіби аурушандылығының арасында нейросенсорлы керенділіктің абсолютті көп жағдайлары экономиканың төрт саласында тіркелген. Оларға машина жасау – 25%, көмір өндірісі – 22%, көлік – 19%, қара және түсті металлургия – 11%-ға жуық жатады [8].

Еңбек медицинасының өзекті мәселелерінің біріне кәсіби керендік жатады. Ол ұзақ жылдар бойы өзінің мәнін жоғалтпай, қазіргі уақытта да басым бағыттардың бірі болып саналады [9,10].

Зерттеудің мақсаты. Құю өндірісіндегі негізгі мамандық иелерінің жұмыс орындарындағы шу мен діріл көздерін анықтап, олардан шығатын акустикалық және механикалық толқындардың деңгейіне гигиеналық баға беру.

Зерттеудің әдістері мен материалдары. Жұмыс орындарындағы шу мен діріл деңгейлері «СВАН» (Польша) фирмасының виброакустикалық аппаратымен анықталды. Шудың параметрлері октавалық жиілік жолақтарындағы дыбыс қысымының деңгейі бойынша шудың мөлшері анықталып, «Өндірістік шу. Гигиеналық нормалау» №1.05.060.98. ИОТ РК-М-026-98 методикалық нұсқау талаптарына сәйкес жүргізілді және алынған мәліметтер №139 «Жұмыс орындарындағы шу деңгейінің гигиеналық нормативтері» гигиеналық нормативіне сәйкес бағаланды.

Діріл параметрлері октавалық жиілік жолақтарындағы тербеліс жылдамдығының орташа квадраттық мәні бойынша дірілдің түзетілген, эквивалентті деңгейі және мөлшері анықталып, №310 «Діріл көздерімен жұмыс жағдайында санитарлық-эпидемиологиялық талап» құжат талаптарына сәйкес бағаланды.

Зерттеудің нәтижелері және оларды талдау. Құю өндірісіндегі еңбек жағдайын зерттеу жұмыстары Қарағанды құю зауытында жүргізілді. Жүргізілген гигиеналық зерттеу жұмыстары нәтижесінде алынған мәліметтер, құю өндірісіндегі еңбек жағдайының қолайлы емес екендігін анықтады. Технологиялық операцияларды орындау кезінде жұмысшылар шу мен дірілдің қарқынды әсерінде болады. Құю цехы және қалып материалдары мен шихтаны дайындау цехтарындағы шу мен дірілдің деңгейлеріне гигиеналық талдау жасағанда, олардың деңгейлері атқарылатын технологиялық үрдістерге байланысты екендігі анықталынды. Құю цехындағы шудың жиілігіне талдау жасайтын болсақ, спектр жиілігі бойынша шу кең жолақты, октавалардағы жиіліктердің жоғарғы деңгейі 125-2000 Гц аралықтарында орналасқан (кесте 1).

Кестеден көріп отырғанымыздай, құю цехындағы шудың деңгейі жиіліктер бойынша да және жалпы шу бойынша да санитарлық норма деңгейінен жоғары. Қалып жинаушы, металл құюшы, слесарь, электромонтер және моторшының жұмыс орындарындағы шудың деңгейі тиісінше 82, 83 және 84 дБА құрады. Қалып жинаушының жұмыс орнындағы шудың спекторлық құрамы 250-2 кГц жиіліктер аралығында 1 дБ шектеулі рұқсат етілген деңгейден (ШРЕД) жоғарылаған, металл құюшының жұмыс орнындағы шу 500 Гц пен 1 кГц аралығында нормадан 2-3 дБ

ауытқыса, слесарь мен электромонтерға 250-2 кГц жиіліктер аралығындағы нормадан 1-5 дБ-ға жоғарылайтын шу әсер етсе, моторшыға 500 Гц пен 2 кГц жиіліктер аралығындағы нормадан 1-2 дБ-ға жоғарылайтын шу әсер етеді. Қалып құюшы мен шихтаны түсірушіге құю үрдісі кезінде 89 дБ әсер етсе, шихташыға санитарлық нормадан 10 дБ-ға жоғарылайтын шу әсер етеді. Қалыпты түсіруші мен топырақ өңдеушінің жұмыс орындарындағы шудың деңгейлері 91 және 92 дБА құраса, шектелген деңгейден ауытқу 11 және 12 дБА құраған. Қалып құюшы мен қалыпты түсірушіге әсер етуші шудың орташа геометриялық жиіліктеріне гигиеналық талдау жасайтын болсақ, оларға әсер етуші шу 125-1 кГц аралықтарында санитарлық нормадан 1-6 дБ-ға жоғарылаған, ал топырақ өңдеуші мен шихташыларға 125-2 кГц аралықтарында санитарлық нормадан 2-7 дБ-ға жоғарылайтын шу әсер етсе, шихтаны түсірушіге орташа және жоғарғы жиіліктердегі 500-2000 Гц аралықтарындағы шектеулі деңгейден 1-4 дБ-ға жоғарылайтын шу әсер еткен.

Кесте 1 - Құю цехындағы шу көздеріне гигиеналық баға беру

Шуды өлшеу нүктесі	Дыбыс қысымының деңгейі (дБ), октавалық жолақтардағы орташа геометриялық жиіліктермен, Гц									Эквивалентті деңгей, дБ А
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Норма	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
Қалып құюшы	99	91	<u>88</u> 1	<u>86</u> 4	<u>82</u> 4	<u>78</u> 3	71	61	53	<u>89</u> 9
Қалыпты түсіруші	97	93	<u>89</u> 2	<u>85</u> 3	<u>80</u> 2	<u>81</u> 6	71	64	61	<u>91</u> 11
Қалып жинаушы	91	87	83	<u>83</u> 1	<u>79</u> 1	<u>76</u> 1	<u>74</u> 1	64	60	<u>83</u> 3
Топырақ өңдеуші	96	94	<u>89</u> 2	<u>84</u> 2	<u>83</u> 5	<u>81</u> 6	<u>75</u> 2	64	61	<u>92</u> 12
Металл құюшы	95	91	86	81	<u>80</u> 2	<u>78</u> 3	72	68	63	<u>82</u> 2
Шихташы	101	95	<u>90</u> 3	<u>86</u> 4	<u>85</u> 7	<u>82</u> 7	<u>77</u> 4	70	61	<u>90</u> 10
Шихтаны түсіруші	98	94	86	82	<u>83</u> 5	<u>79</u> 4	<u>74</u> 1	69	62	<u>89</u> 9
Слесарь	99	90	85	<u>83</u> 1	<u>82</u> 4	<u>80</u> 5	<u>75</u> 2	68	61	<u>83</u> 3
Электромонтер	95	91	87	<u>85</u> 3	<u>81</u> 3	<u>77</u> 2	<u>75</u> 2	71	63	<u>82</u> 2
Моторшы	95	92	85	81	<u>80</u> 2	<u>77</u> 2	<u>74</u> 1	68	64	<u>84</u> 4

Ескерту - алымында - шудың нақты деңгейі; бөлімінде - нормадан ауытқуы

Вагранканы жағып дайындаушы, отқа төзімдеуші және шойын балқытушылардың жұмыс орындарындағы акустикалық толқындардың деңгейлері тиісінше 78, 76 және 75 дБА құрап, санитарлық норма деңгейінде тіркелді. Шу факторы бойынша вагранканы жағып дайындаушы, отқа төзімдеуші және шойын балқытушылардың еңбек жағдайлары 2 класқа жатқызылса, қалып жинаушы, металл құюшы, слесарь, электромонтер және моторшылардың еңбек жағдайлары 3.1 класына жатқызылса, қалып құюшының, қалыпты түсірушінің, топырақ өңдеушінің, шихташының, шихтаны түсірушінің жұмыс орындарындағы шу деңгейіне байланысты еңбек жағдайы 3.2 класына жатқызылды.

Қалып материалдары мен шихтаны дайындау цехындағы шу (кесте 2) деңгейлері барлық жиіліктерде санитарлық норма деңгейінен жоғары. Эмульсия қайнатушы мен кран машинистеріне өз міндеттерін атқару кезінде 82 және 84 дБА аралығындағы шу әсер етіп, санитарлық нормадан ауытқу 2 және 4 дБ аралығын құраған. Қос мамандықтағы жұмысшыларға әсер етуші шудың орташа геометриялық жолақтарына гигиеналық баға беретін болсақ, орташа және жоғарғы жиіліктерде шектеулі рұқсат етілген деңгейден 1-4 дБ жоғарылайтын акустикалық толқындар әсер ететіндігі анықталынды.

Кесте 2 - Қалып материалдары мен шихтаны дайындау цехындағы шу көздеріне гигиеналық баға беру

Шуды өлшеу нүктесі	Дыбыс қысымының деңгейі (дБ), октавалық жолақтардағы орташа геометриялық жиіліктермен, Гц									Эквивалентті деңгей, дБ А
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Норма	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
Қалыпты құрғатушы	98	93	<u>89</u> 2	<u>85</u> 3	<u>81</u> 3	<u>77</u> 2	70	60	52	<u>88</u> 8
Пеш жағушы	99	95	87	<u>83</u> 1	<u>82</u> 4	<u>80</u> 5	<u>75</u> 2	69	62	<u>92</u> 12
Эмульсия қайнатушы	92	88	84	80	<u>79</u> 1	<u>77</u> 2	<u>74</u> 1	69	61	<u>82</u> 2
Кран машинисті	97	93	87	82	<u>81</u> 3	<u>79</u> 4	<u>75</u> 2	70	65	<u>84</u> 4
Газбен кесуші	103	95	<u>92</u> 5	<u>89</u> 7	<u>85</u> 7	<u>81</u> 6	73	67	65	<u>94</u> 14
Аллигаторлы қайшы операторы	102	93	<u>91</u> 4	<u>88</u> 6	<u>87</u> 9	<u>83</u> 8	<u>79</u> 6	70	63	<u>95</u> 15

Ескерту - алымында - шудың нақты деңгейі; бөлімінде - нормадан ауытқуы

Қалыпты құрғатушыға жұмыс ауысымы ішінде 88 дБА-ға жететін, санитарлық нормадан 8 дБ-ға жоғарылайтын шу әсер етеді. Пеш жағушы шудың барлық

октавалық жолақтардағы жоғарғы деңгейдегі энергиясы әсерінде болады. 250-2000 Гц аралығында шу деңгейі ШРЕД 1-5-ке шейін, ал жалпы шу нормадан 12 дБ-ға ауытқыған. Газбен кесушінің жұмыс орнындағы шу сипаттамасын талдайтын болсақ, шу жиілік құрамы бойынша 125-1000 Гц октавалық жолақтардағы орташа геометриялық жиіліктерде шектеулі деңгейден 5-6 дБ-ға шейін, ал жалпы шудың ауытқуы 14 дБА-ды құрады. Аллигаторлы қайшы операторларының жұмыс аймағындағы шудың сипаттамасы біршама алшақтықты байқатты.

Аллигаторлы қайшы операторларының жұмыс орнының акустикалық ластануы октавалық жиіліктерде де, жалпы деңгейі бойынша да, цех бойынша да ең жоғарғы көрсеткішке ие болды. Шу сипаттамасы аллигаторлы қайшы операторларының жұмыс орындарында барлық жиіліктерде нормадан бірнеше есе, ал жалпы акустикалық ластану ШРЕД 15 дБА-ға жоғарылаған. Шу факторы бойынша эмульсия қайнатушы мен кран машинистерінің еңбек жағдайлары 3.1 класына жатқызылса, қалыпты құрғатушы, пеш жағушы, газбен кесуші және аллигаторлы қайшы операторларының жұмыс орындарындағы шу деңгейіне байланысты еңбек жағдайы 3.2 класына жатқызылды.

Сонымен, құю цехы мен қалып материалдары мен шихтаны дайындау цехтарындағы акустикалық толқындарға гигиеналық баға беру нәтижесінде аталған цехтардағы жұмысшылар денсаулығына кері әсер етуші өндірістік шудың деңгейі октавалық жолақтарда және жалпы деңгей бойынша да санитарлық норма деңгейінен жоғары екендігі анықталды. Шудың құю өндірісіндегі тіркелген жоғарғы деңгейі құю өндірісінің үрдісінде қолданылатын жабдықтардың техникалық сипаттамасына, жөндеу жұмыстарының уақытылы жүргізіліп отырылуына, жұмысшылардың өздерінің жұмыстарын игеру деңгейіне және де басқа да себептерге тікелей байланысты.

Құю өндірісіндегі діріл қаупі бар негізгі мамандық иелері арасында діріл көздерін гигиеналық бағалау үшін ғылыми жұмысымызда құю және қалып материалдары мен шихтаны дайындау цехтарындағы жұмыс орындарының еңбек жағдайлары зерттеліп, алынған мәліметтер 3 кестеде берілді.

Құю цехында шихташы мен шихтаны түсірушінің жұмыс орындарындағы діріл транспортты-технологиялық діріл көздеріне жатады. Екі жұмыс орындарында жалпы діріл төменгі және орташа жиіліктерде нормадан жоғарылаған. Шихташыға 4-8 Гц жиілік аралықтарында санитарлық нормадан 3-2 дБ жоғарылайтын, жалпы дірілдің ШРЕД ауытқуы 2 дБ жоғарылайтын механикалық тербеліс әсер етеді. Ал шихтаны түсірушіге төменгі және орташа жиіліктердегі 4-8 Гц аралықтарында ШРЕД 1-2 дБ жоғарылайтын, жалпы діріл бойынша нормадан 1 дБ ауытқыған механикалық толқын әсер етеді.

Қалып құюшы, қалыпты түсіруші мен топырақ өңдеушілердің жұмыс орындарындағы діріл көздері технологиялық діріл жіктелуіне тиесілі. Қалып құюшының жұмыс орнындағы жалпы діріл 8 Гц жиілікте нормадан 1 дБ жоғарыласа, жалпы діріл ШРЕД 1 дБ жоғарылады. Қалыпты түсірушінің жұмыс орнындағы механикалық

тербелісі 4-8 Гц аралықтарында 3-2 дБ санитарлық норма деңгейінен жоғарыласа, ал жалпы механикалық тербеліс рұқсат етілген деңгейден 4 дБ ауытқыды. Топырақ өңдеушіге 8 Гц жиілікте ШПРЕД 1 дБ ауытқитын және жалпы діріл деңгейі бойынша ШПРЕД 1 дБ жоғарылайтын жалпы діріл әсер етеді.

Кесте 3 – Құю цехындағы транспортты-технологиялық және технологиялық діріл көздеріне гигиеналық сипаттама беру

№	Машина маркасы және өлшеу нүктесі	Тербеліс жылдамдығының деңгейі (дБ), октавалық жолақтардағы орташа геометриялық жиіліктер, Гц						Эквивалентті деңгейі, дБ	
		2	4	8	16	31,5	63		
Санитарлық норма		117	108	102	101	101	101	101	
1	Шихташы	Z	116	110*	105*	101	95	91	102*
		X	115	111*	104*	99	93	92	103*
		Y	116	111*	104*	98	92	91	103*
2	Шихтаны түсіруші	Z	112	110*	103*	97	90	82	102*
		X	113	109*	104*	95	89	83	103*
		Y	112	109*	104*	93	89	81	102*
Санитарлық норма		108	99	93	92	92	92	92	
3	Қалып құюшы	Z	101	95	94*	92	87	82	94*
		X	102	96	94*	91	89	78	93*
		Y	100	97	95*	91	88	79	93*
4	Қалыпты түсіруші	Z	104	102*	95*	90	85	80	95*
		X	104	102*	96*	89	86	81	96*
		Y	103	101*	96*	88	85	82	97*
5	Топырақ өңдеуші	Z	102	98	94*	90	81	74	92
		X	102	97	95*	88	80	75	94*
		Y	100	98	95*	86	78	72	93*

Ескерту - * - санитарлық нормадан айырмашылығы

Құю цехындағы жалпы және жергілікті діріл деңгейлері бойынша шихташы, шихтаны түсіруші, қалып құюшы мен топырақ өңдеушінің жұмыс орындары 3.1 класына жатқызылса, қалып жинаушы мен қалыпты түсірушінің жұмыс орындағы еңбек жағдайлары 3.2 класына жатқызылды.

4 кестеде берілген мәліметтерден қалып материалдары мен шихтаны дайындау цехындағы негізгі мамандық иелері арасында діріл деңгейінің санитарлық норма талаптарына сай келмейтіндігі берілген. Кран машинисі кабинасындағы діріл төменгі және орташа жиіліктерде (4-8 Гц) 6-4 дБ жоғарыласа, жалпы діріл деңгейі санитарлық нормадан 4 дБ ауытқыған.

Қалыпты құрғатушыға да төменгі және орташа жиіліктерде санитарлық норма деңгейінен 1-4 дБ аралықтарында ауытқитын, ал жалпы діріл деңгейі бойынша 5 дБ дейін ШПРЕД асатын механикалық тербеліс әсер етеді. Біліктер бойынша талдай-

тын болсақ, қалыпты құрғатушыға Z білігінде 104 дБ деңгейіндегі діріл әсер етсе, X және Y біліктерінде 105 дБ деңгейінде діріл әсер ететіндігі анықталынды.

Кесте 4 – Қалып материалдары мен шихтаны дайындау цехындағы діріл көздеріне гигиеналық сипаттама беру

№	Машина маркасы және өлшеу нүктесі		Тербеліс жылдамдығының деңгейі (дБ), октавалық жолақтардағы орташа геометриялық жиіліктер, Гц						Эквивалентті деңгейі, дБ
			2	4	8	16	31,5	63	
Санитарлық норма			117	108	102	101	101	101	101
1	Кран машинисі	Z	116	112*	107*	101	95	91	104*
		X	115	111*	108*	101	94	90	105*
		Y	115	113*	107*	100	96	89	105*
Санитарлық норма			108	99	93	92	92	92	92
2	Қалыпты құрғатушы	Z	103	100*	96*	91	87	80	96*
		X	104	101*	97*	91	86	81	97*
		Y	102	102*	96*	90	86	80	96*

Ескерту - * - санитарлық нормадан айырмашылығы

Қалып материалдары мен шихтаны дайындау цехындағы жалпы діріл деңгейлері бойынша кран машинисі мен қалыпты құрғатушылардың жұмыс орындары 3.1 класына жатқызылды.

Сонымен, діріл факторы құю және қалып материалдары мен шихтаны дайындау цехтарындағы барлық технологиялық үрдістерде, қалыпты дайындаудан бастап, металды балқыту және құюға дейінгі жұмыстардың бәрінде де кездеседі. Дірілдің деңгейлері көптеген жағдайларда санитарлық норма деңгейінен жоғары деңгейде тіркелді. Дірілдің жоғары деңгейі металдарды құю мен тасымалдаудағы технологиялық процестің негізі болып саналатын жұмыс орындарында анықталды.

Қорытынды. Құю өндірісіндегі негізгі өндірістік маңызды мамандық иелерінің еңбек жағдайларын зерттеу нәтижесінде алынған мәліметтер олардың жұмыс орындарындағы өндірістік факторлардың деңгейлері мен мөлшерлері қазіргі уақытта қолданыста жүрген гигиеналық-нормативтік құжаттар талаптарына сәйкес келмейтіндігін анықтады. Құю өндірісінің жұмысшылары қарқынды шу мен жалпы діріл факторларының қосарлы әсері жағдайында еңбек ететіндігі анықталды. Осыған байланысты құю өндірісі жұмысшыларына әсер ететін өндірістік ортаның жағымсыз факторларын санитарлық-гигиеналық бағалау нәтижелерінде алынған мәліметтер, аталған өндірістегі еңбек жағдайын сауықтандыруға бағытталған профилактикалық шаралар кешенін жүргізу қажеттілігін көрсетеді.

Әдебиеттер

1. Кулкыбаев Г.А. Итоги и перспективы научных исследований по проблеме профессиональной патологии бронхолегочной системы // Совр. пробл. профзаб. бронхолегочной системы: сб. науч. тр. - Караганда, 2001. - С. 1-10.
2. Кулкыбаев Г.А. Проблемы охраны здоровья работающего населения Республики Казахстан // Гигиена труда и мед. экология. – 2003. - № 1. - С. 3-11.
3. Тәткеев Т.Ә., Аманжол І.А., Отаров Е.Ж. Еңбектің ауысымдық сипаттамасы жағдайындағы шу жүктемесін гигиеналық тұрғыда бағалау // Астана медициналық журналы. – 2003. - №3. - 35-38 б.
4. Отаров Е.Ж., Таткеева Г.Г. Сравнительная характеристика вибрации самоходного оборудования на предприятиях горнорудной промышленности // Клиникалық және теориялық медицинаның көкейтесті проблемалары: ғыл. еңб. жин. – Түркістан, 2000. - 124-125 б.
5. Олещенко А.М., Суржиков В.Д., Большаков В.В., Суржиков Д.В., Панаиотти Е.А. Гигиена труда и здоровье рабочих угольных разрезов юга Кузбасса // Медицина труда и пром. экология. - 2002. - №10. - С. 40-43.
6. Мамчик Н.П., Каменева О.В. Комплексная гигиеническая оценка условий труда водителей // Медицина труда и пром. экология. - 2002. - №7. - С. 16-18.
7. Таткеев Т.А. Доза-эффективные зависимости многофакторных воздействий условий труда на работающих // Актуальные проблемы медицины труда: сб. науч. тр. - Алматы – Караганда, 2000. - С. 19-27.
8. Ильяева Е.Н. Современное состояние проблемы профессионального нарушения слуха в Российской Федерации // Медицина труда и пром. экология. – 2008. - № 6. - С. 57-62.
9. Синева Е.Л., Федина И.Н., Преображенская Е.А. Актуальные проблемы профессиональной тугоухости // Медицина труда и пром. экология. – 2007. - № 12. - С. 34-39.
10. Денисов Э.И., Чесалин П.В. Неспецифические эффекты воздействия шума // Гигиена и санитария. – 2007. - № 6. - С. 54-55.

Резюме

В работе дается оценка условий труда рабочих основных профессий современного литейного производства. Изучены уровни физических факторов производственной среды. Высокие уровни шума и вибрации на основных рабочих местах литейного производства являются актуальной проблемой гигиенической науки.

Ключевые слова: литейное производство, условия труда, шум, вибрация

Summary

The work is devoted to the estimation of the conditions of the labour worker's main profession modern foundry production. The level of physical factor production

ambience is studied. The high level of the noise and vibrations on the main worker places foundry production are an actual problem of the hygienic science.

Key words: foundry production, condition of the labour, noise, vibration

ӘОЖ 613.6:612.821.8

АТҚАРАТЫН КӘСІБИ ЕҢБЕКТІҢ ЖҰМЫСШЫЛАРЫ АҒЗАСЫНЫҢ ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ КҮЙІНЕ ӘСЕРІ

І.А. Аманжол, Д.Қ. Назар, Ж.Қ. Утесеитов, Ж.И. Сүйінов

ҚР ДСМ Еңбек гигиенасы және кәсіби аурулар Ұлттық орталығы, Қарағанды қ.

Атқаратын еңбектің кәсіби сипатына байланысты механикалық өнім дайындау өндірісінің жұмысшылары ағзасының физиологиялық күйіне еңбек процесі әсерінің зерттеген нәтижелері ұсынылған. Әр түрлі механикалық станоктар мен өндірістік құрал-жабдықтарда еңбек атқаратын жұмысшылардың еңбегі жүйке-эмоциялық кернеулікпен жүретіндігі анықталып, өндірістік процестің жұмысшылар ағзасының физиологиялық күйіне өзіндік әсер ететіндігі баяндалған.

Түйінді сөздер: ағзаның физиологиялық күйі, жүйке процестерінің тепе-теңдігі, сенсомоторлы реакциялар, есту-қимыл реакциясы, көру-қимыл реакциясы

Тау-кен өндірісін жабдықтайтын механикалық кәсіпорындарда жұмысшылар организміне жағымсыз факторлар кешені әсер етеді. Оларға динамикалық және статикалық жүктемелер, ыңғайсыз жұмыс жағдайы, жоғары жүйке-эмоциялық кернеулік, ұтымды емес еңбек және демалыс режимдері жатады [1,2].

Қарқындаушы әлеуметтік-экономикалық және экологиялық прессинг аясындағы жүйкелік психологиялық және эмоционалдык жүктемелер еңбек қызметі саласындағы физиологиялық үрдістерге күш түсуіне және шамадан көп күш түсуіне, стресс-реакцияның бейімделу буынынан аурудың пайда болуы мен дамуы патогенетикалық буынына ауысуына әсерін тигізеді [3].

Қолайсыз өндірістік факторлар кешені иммундық жүйенің бейімделуі механизмдерін бұзып, этиологиясы күрделі, көп факторлы мынадай сырқаттардың дамуына ықпал етеді: гипертензиялар, тірек-қимыл аппаратының бұзылулары, созылмалы арнайы емес респираторлық аурулар, асқазан мен 12-елі ішектің ойық жара аурулары. Бұл аурулар кеңінен таралған болса, онда еңбек жағдайымен байланысты деп қарастыруға болады [4].

Зерттеудің мақсаты. Атқаратын кәсіби еңбектің жұмысшылар ағзасының физиологиялық күйіне әсерін еңбек барысында сенсомоторлы реакцияларды бағалау арқылы талдау.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Барлығы жасына, еңбек өтіліне және кәсібіне байланысты зерттеу топтарына бөлінген әр түрлі өндірістік станоктарда