

УДК 613.62:622.23.085

ЗАХВОРЮВАНІСТЬ ПРАЦІВНИКІВ, ЩО ВЕДУТЬ ПІДРИВНІ РОБОТИ НА ВІДКРИТИХ ГІРНИЧИХ РОЗРОБКАХ, ЗА ДАНИМИ ПОГЛИБЛЕНИХ МЕДИЧНИХ ОГЛЯДІВ

Нагорна А. М.¹, Павліченко О. Ф.²

¹ДУ «Інститут медицини праці НАМН України», м. Київ

²ДП «Український НДІ промислової медицини», м. Кривий Ріг

У статті наведено дані щодо захворюваності працівників, що ведуть підривні роботи на відкритих гірничих розробках, за даними поглиблених медичних оглядів.

Встановлено, що рівні поширеності хвороб ока та додаткового апарату, органів травлення, сечостатевої системи в працівників достовірно вищі в порівнянні з контрольною групою. Виявлено залежність рівнів захворюваності працюючих від умов праці, віку та стажу роботи в шкідливих умовах.

Ключові слова: стан здоров'я, медичні огляди, вибуховики, вік, стаж

Вступ

Останнім часом підривні роботи в Україні здійснюються з використанням вибухових речовин (ВР), уміст тринітролоуолу в яких постійно зменшується, оскільки ця сполука являє собою серйозну небезпеку, може спричинити загрозу аварійного вибуху під час транспортування, виділяє під час вибуху велику кількість шкідливих газів і є причиною професійного захворювання працюючих – ТНТ катакрати [1–3]. Паралельно з цим відбувається перехід на використання емульсійних ВР, який забезпечує не тільки більш високу безпечність ведення вибухових робіт, а й зменшення впливу на довкілля продуктів вибуху та компонентів ВР [3].

Інтегральна оцінка умов праці за комплексом несприятливих факторів виробничого середовища, який чинить негативну дію на організм працівників, що займаються підготуванням та веденням вибухових робіт, відповідає класу 3.2–3.3 і становить ризик для здоров'я.

Нашими попередніми дослідженнями [4, 5] було доведено, що такий шкідливий виробничий фактор, як підвищений уміст у повітрі робочої зони фіброгенного пилу, обумовлює підвищені рівні захворюваності з тимчасовою непрацездатністю (ТН) хворобами органів дихання, а важкість праці – підвищені рівні хвороб кістково-м'язової системи та сполучної тканини (достовірно перевищення відносно групи контролю).

Загальновідомо, що захворюваність з ТН не в повній мірі характеризує стан здоров'я працівників,

адже вона не охоплює ті групи хвороб (переважно хронічних), які не викликають непрацездатності, але суттєво знижують якість життя. Також вона не враховує передпатологічні стани та відхилення, випадки початкових проявів тих чи інших хвороб. Наявність цих станів суттєво обмежує життєдіяльність робітника, формує відчуття дискомфорту, пов'язане з симптоматикою.

Такі захворювання і їх початкові прояви, в основному, виявляються на попередніх та періодичних медичних оглядах. Важливим результатом проведення останніх є також виявлення підозри на професійні захворювання та діагностика загальних захворювань, спостереження в динаміці за станом здоров'я працівників. Окрім того, за результатами медичних оглядів визначаються оздоровчі заходи і рекомендації, як щодо кожного працівника, так і щодо окремих професійних груп; розробляються методи профілактики як професійних, так і професійно зумовлених захворювань працюючого населення [6].

Згідно з [7], показники стану здоров'я за результатами періодичних медичних оглядів є пріоритетними з медико-біологічних показників залежно від класу умов праці для оцінки професійного ризику для здоров'я робітників.

Отже, урахувавши вищевикладене, було б доцільно припустити, що умови виробничого середовища робітників, які займаються підготуванням та веденням вибухових робіт, становлять ризик виникнення професійно зумовленої патології, що виявляється при проведенні поглиблених періодичних медичних оглядів.

Мета роботи — вивчення стану здоров'я за результатами поглиблених медичних оглядів та визначення ризику виникнення професійно зумовленої патології в працівників, що займаються підготуванням та веденням вибухових робіт від дії факторів виробничого середовища на сучасному етапі розвитку підприємства.

Матеріали та методи дослідження

Вивчення стану здоров'я за даними поглиблених медичних оглядів понад 220 осіб основної групи (чоловіків), що безпосередньо ведуть вибухові роботи на відкритих гірничих розробках, та 103 осіб контрольної групи проводили протягом 2003–2010 років. В основну групу ввійшли: вибуховики, вантажники вибухових матеріалів, гірники, гірничі майстри, начальники та заступники начальників гірничо-підривних ділянок; у контрольну — стрільці, електрослюсарі, електромонтери, сторожі, інструктори-собаководи. Періодичні медичні огляди проводили на підставі визначення контингентів осіб, які підлягають медоглядам, згідно з наказом МОЗ України № 246 від 21.05.2007 р. [7]. Для розробки даних щодо поширеності хвороб був використаний адаптований варіант для використання в Україні Міжнародної статистичної класифікації хвороб десятого перегляду [8].

Для встановлення причинно-наслідкового зв'язку між умовами праці та підвищенням рівнів поширеності захворювань робітників було використано спостережне аналітичне когортне ретроспективне епідеміологічне дослідження [9]. Для оцінки ризику та ймовірного ступеня професійної зумовленості захворювань розраховували показники відношення шансів (OR), відносного ризику (RR) та їх довірчі інтервали (95 % CI), етіологічну долю EF з використанням програми Центру з контролю хвороб США (CDC) — «Epi Info», блок «StatCalc» [10, 11].

Дослідження проводили на ПАТ «Промислово-виробниче підприємство «Кривбасвибухпром» — найбільшому з підприємств по здійсненню підривних робіт в Україні, розташованому в м. Кривий Ріг.

З метою вивчення впливу віку на розповсюдженість захворювань працівників досліджуваних груп розподілено на чотири вікових групи: до 30 років; 30–39 років, 40–49 років, 50 і більше років.

Групування за стажом роботи в шкідливих умовах проводилось тільки для основної групи з подальшим порівнянням стажевих груп між собою.

Введення в комп'ютерну базу даних масиву контингентів, його аналіз та визначення достовірності отриманих даних проводили за загальноприйнятими методами статистики з використанням стандартного пакета програм Microsoft Office Excel 2003 (ліцензійний номер НК9ТК-GB4KD-3936D-8R6C8-DJTHD), середніх величин, їхніх похибок та критерію Стьюдента [12].

Результати дослідження та їх обговорення

Установлено, що особи основної групи у віці до 30 років у середньому за період спостереження складають 18,9 %; 30–39 років — 23,9 %; 40–49 років — 35,9 %; 50 і більше — 21,3 %; середній вік обстежених становив $40,9 \pm 0,7$ років. У контрольній групі осіб у віці до 30 років — 11,7 %; 30–39 років — 21,8 %; 40–49 років — 32,2 %; 50 і більше — 34,3 %, середній вік обстежених становив $44,5 \pm 1,1$ років.

За період спостереження виявлена тенденція до зменшення практично здорових працівників в обох групах. При цьому в контрольній групі таких осіб серед усіх оглянутих було більше, ніж в основній на 9,1–12,5 %.

У структурі захворюваності найпоширенішими хворобами, випадками початкових проявів хвороб та патологічними відхиленнями в обох групах були:

- хвороби ока та придаткового апарату (міопія всіх ступенів, гіперметропія, ангіопатія сітківки, амбліопія, міопічний та гіперметропічний астигматизм, різні види катаракт та ін.);
- хвороби системи кровообігу (гіпертонічна хвороба, ішемічна хвороба серця, серцева недостатність, різні види блокад, синусова тахікардія, синусова брадикардія, шлуночкова й передсердна екстрасистолії, мерехтлива аритмія, фібриляція передсердь, гіпертрофія лівого шлуночка, гіпертензивне серце та ін.);
- хвороби органів травлення (хронічні гепатити, гепатохолецистити, холецистити і холецистопанкреатити; виразкова хвороба дванадцятипалої кишки та ін.);
- хвороби сечостатевої системи (хронічний пієлонефрит, сечокам'яна хвороба, кіста нирки, хронічна ниркова недостатність, хронічний простатит та ін.);

- хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини (сколіоз хребта, хронічна вертеброгенна люмбалгія, попереково-крижова радикулопатія та ін.);
- хвороби органів дихання (хронічні бронхіти та трахеобронхіти, пневмофіброз, емфізема легень та ін.).

Особливістю структури захворювань у працівників основної групи є наявність хвороб нервової системи, новоутворень та деяких інфекційних хвороб, при повній відсутності таких у робітників контрольної групи (табл. 1).

Встановлено, що в осіб основної групи в структурі захворювань на перше рангове місце вийшли хвороби ока та придаткового апарату (44,0 %),

друге – хвороби кровообігу (29,6 %), третє – хвороби органів травлення (7,8 %), далі були розташовані хвороби сечостатевої системи (5,8 %), кістково-м'язової системи та сполучної тканини (5,0 %). Натомість у осіб контрольної групи провідне місце посіли хвороби системи кровообігу (48,6 %), наступними були хвороби ока та придаткового апарату (32,4 %), хвороби кістково-м'язової (5,2 %) та ендокринної (4,0 %) систем.

Рівні поширеності хвороб на 100 оглянутих осіб були розраховані в середньому за період дослідження, оскільки не було виявлено суттєвої динаміки цих показників за роками (табл. 2).

При цьому для робітників основної групи порівняно з контролем було притаманне переважання

Таблиця 1

Структура поширеності хронічних захворювань та основних відхилень від норми за результатами поглиблених медичних оглядів працівників, %

Клас хвороб	Найменування класу хвороб (МКХ-10)	Питома вага, група	
		основна, n = 228	контрольна n = 103
VII	Хвороби ока та придаткового апарату	44,0	32,4
IX	Хвороби системи кровообігу	29,6	48,6
XI	Хвороби органів травлення	7,8	2,7
XIV	Хвороби сечостатевої системи	5,8	2,5
XIII	Хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини	5,0	5,2
V	Хвороби органів дихання	4,2	3,4
XII	Хвороби шкіри та підшкірної клітковини	0,5	1,2
IV	Хвороби ендокринної системи	0,9	4,0
II	Новоутворення	1,3	0,0
Інші		0,9	0,0
Усього		100,0	100,0

Таблиця 2

Рівні поширеності хвороб і патологічних відхилень працівників за результатами поглиблених медичних оглядів (на 100 осіб, що підлягають медичному огляду)

Клас хвороб	Найменування класу хвороб (МКХ-10)	Показник на 100 оглянутих осіб, M±m	
		основна група, n=228	контрольна група, n=103
VII	Хвороби ока та придаткового апарату	47,0±0,8*	26,7±2,0
IX	Хвороби системи кровообігу	32,1±3,6	40,3±4,3
XI	Хвороби органів травлення	8,4±0,7*	2,3±0,9
XIV	Хвороби сечостатевої системи	6,2±1,0*	2,0±0,6
XIII	Хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини	5,5±0,5	4,2±0,9
V	Хвороби органів дихання	4,5±0,1	2,7±1,2
XII	Хвороби шкіри та підшкірної клітковини	0,6±0,2	1,0±0,0
IV	Хвороби ендокринної системи	0,9±0,03	3,3±0,3*
I	Деякі інфекційні і паразитарні хвороби	0,8±0,4	0,0
II	Новоутворення	1,4±0,2	0,0
VI	Хвороби нервової системи	0,1±0,1	0,0

Примітка. Тут і в табл. 3: * різниця достовірна відносно групи порівняння ($p < 0,05$).

хвороб ока та придаткового апарату, органів травлення, органів дихання, сечостатевої системи, кістково-м'язової системи та сполучної тканини, а для VII, XI та XIV класів хвороб виявлена достовірна відмінність між основною та контрольною групами.

Для основної групи відмічено підвищення ризику виникнення хвороб ока та придаткового апарату з відношенням шансів $OR = 1,60$ (CI 95 % 0,40–7,51) ($p < 0,05$), відносним ризиком $RR = 1,77$ (CI 95 % 0,24–2,52) ($p < 0,05$) і етіологічною долею $EF = 44$ %, що дає змогу віднести їх до професійно зумовлених захворювань із середнім ступенем причинно-наслідкового зв'язку порушень здоров'я з умовами праці.

Значною в цій групі є також поширеність хвороб органів травлення з надвисоким ризиком їх виникнення $OR = 4,55$ (CI 95 % 0,99–28,94), $RR = 4,25$ (CI 95 % 1,01–17,97) ($p < 0,05$); $EF = 78$ %, що дозволяє трактувати їх як професійно зумовлені захворювання з надвисоким причинно-наслідковим зв'язком. Також було встановлено, що в групі експонованих відношення шансів захворювань хворобами сечостатевої системи становило 3,20 (CI 95 % 0,67–20,96) ($p < 0,05$), відносний ризик – 3,07 (CI 95 % 0,71–13,35) ($p < 0,05$), показник $EF = 67$ %, тому ці хвороби також вважаються професійно зумовленими з високим ступенем причинно-наслідкового зв'язку.

Підвищені рівні та відносний ризик захворювань ока та придаткового апарату, сечостатевої системи в працівників, що ведуть підривні роботи, слід розглядати як ознаки впливу вибухових матеріалів, що містять тринітротолуол (ТНТ) (імовірно за рахунок стажованих працівників, які в анамнезі мали контакт з високими його концентраціями), а органів травлення – як ознаки одночасної дії аміачної селітри й ТНТ.

Переважання хвороб кістково-м'язової системи та сполучної тканини, органів дихання можна віднести на рахунок негативного впливу на здоров'я працівників таких виробничих факторів, як важка і напружена фізична праця, підвищений уміст фіброгенного пилу та шкідливих газів.

Хвороби шкіри і підшкірної клітковини, ендокринної системи та системи кровообігу частіше виявляли в осіб контрольної групи, але ця різниця була достовірною лише для хвороб ендокринної системи.

Для підтвердження вищезгаданих припущень було проаналізовано поширеність хвороб у розрізі вікових і стажових груп за тими класами хвороб, які зайняли перші чотири місця в структурі захворюваності осіб основної групи, та з яких виявлено достовірну відмінність і високий відносний ризик, у середньому за період спостереження (табл. 3, 4).

Таблиця 3

Поширеність хвороб і основних відхилень від норми серед працівників основної та контрольної вікових груп за класами хвороб (на 100 осіб)

Клас хвороб	Найменування класу хвороб (МКХ -10)	Вікові групи основна /контрольна, роки			
		до 30	30–39	40–49	50 і більше
VII	Хвороби ока та придаткового апарату	15,8±3,8	37,6±2,6*	56,1±0,6*	70,0±0,9*
		30,5±1,7*	25,2±3,1	21,7±4,0	30,5±1,4
IX	Хвороби системи кровообігу	7,9±1,4	8,5±1,0	43,1±4,3	68,9±6,2
		10,5±6,8	16,4±1,4*	40,5±6,9	65,3±9,4
XI	Хвороби органів травлення	6,2±1,7*	8,7±3,7	7,8±0,6*	10,9±1,0*
		0,0	2,9±1,5	3,8±1,9	3,0±1,7
XIV	Хвороби сечостатевої системи	4,3±1,2	2,6±1,7	6,5±0,7*	11,7±0,9*
		5,1±5,1	0,0	0,0	3,9±1,1

Таблиця 4

Поширеність хвороб і основних відхилень від норми серед працівників основної групи за стажем у шкідливих умовах і класами хвороб (на 100 осіб)

Клас хвороб	Найменування класу хвороб (МКХ -10)	Стажові групи, роки		
		до 10	10–19	20 і більше
VII	Хвороби ока та придаткового апарату	27,3±1,6	56,3±1,7*	69,0±3,1*
IX	Хвороби системи кровообігу	16,3±2,8	34,9±2,3*	63,3±1,0*
XI	Хвороби органів травлення	5,7±1,5	9,5±1,6	11,9±0,9*
XIV	Хвороби сечостатевої системи	3,4±1,3	4,0±0,6	14,2±1,5*

Примітка. * Різниця достовірна порівняно зі стажовою групою до 10 років ($p < 0,05$)

Встановлено, що в основній групі зі збільшенням віку поступово підвищуються і рівні поширеності хвороб ока і придаткового апарату (з 15,8 у віковій підгрупі до 30 років до 70,0 у віковій підгрупі 50 років і більше), у той час як у контрольній групі в усіх вікових підгрупах цей показник практично на одному рівні (коливається від 21,7 до 30,5). При цьому рівні поширеності хвороб у віковій підгрупі до 30 років достовірно вищі ($p < 0,05$) у контрольній групі, а у вікових підгрупах 30–39 років – у 1,5 разу; 40–49 років – у 2,6 разу; 50 та більше років – у 2,3 разу достовірно вищі ($p < 0,05$) в основній.

Щодо стажу роботи в шкідливих умовах осіб основної групи, також можна відмітити тенденцію до зростання рівня поширеності хвороб ока та придаткового апарату зі збільшенням стажу (від 27,3 у стажевій підгрупі до 10 років до 69,0 у стажевій підгрупі 20 років і більше) та достовірну різницю ($p < 0,05$) показників між стажевими підгрупами до 10 років та 20 і більше років.

Таку ситуацію можна пояснити тим, що працівники основної групи, які пропрацювали менше десяти років, не зазнавали дії пилу ТНТ у високих концентраціях, саме тому рівень захворюваності хворобами ока у віковій підгрупі до 30 років та стажевій підгрупі до 10 років основної групи є найнижчим, і не перевищує рівень захворюваності в аналогічній підгрупі контрольної групи. Той факт, що рівні захворюваності зі збільшенням віку в основній групі зростають, незважаючи на відсутність дії високих концентрацій ТНТ, можна пояснити наявністю незворотних змін в органі зору стажованих працівників, адже доведено, що ТНТ-катаракта практично не піддається зворотному розвитку, і може прогресувати навіть після припинення контакту зі згаданою хімічною сполукою. Про те, що це не вікові зміни, а саме результат шкідливого впливу ТНТ, свідчить і відсутність росту вищезгаданого показника зі збільшенням віку в контрольній групі, а також підвищення рівнів захворюваності цими хворобами осіб основної групи зі збільшенням стажу. До того ж, за даними медоглядів, найпоширенішою патологією органу зору в осіб основної групи виявилися різні види катаракти, міопії, ангіопатії сітківки та звуження артерій очного дна, у той час з джерел літератури відомо, що ТНТ, окрім катаракти, викликає запалення судинної оболонки та дистрофічні зміни сітківки.

Подібна картина спостерігається і відносно хвороби сечостатевої системи. Так, у віковій підгрупі до 30 років показник поширеності з цього класу хвороб практично однаковий у обох групах, надалі ж різниця між групами збільшується, і у вікових групах 40–49 років, 50 і більше років установлений достовірно ($p < 0,05$) вищий рівень поширеності таких хвороб у осіб основної групи.

Дещо інша ситуація стосовно хвороб органів травлення. Так, зі збільшенням віку в обох групах була виявлена незначна тенденція до зростання кількості осіб з патологією органів травлення, причому в усіх вікових підгрупах, окрім підгрупи 30–39 років, було виявлено достовірне ($p < 0,05$) перевищення рівнів захворюваності в основній групі порівняно з контролем. При цьому поширеність хвороб цього класу поступово зростала зі збільшенням стажу роботи в шкідливих умовах, а в стажевій підгрупі 20 років і більше була вірогідно ($p < 0,05$) вищою порівняно з підгрупою до 10 років. Тобто, рівень поширеності хвороб органів травлення в працівників основної групи віком до 30 років (на відміну від хвороб ока та придаткового апарату і сечостатевої системи) достовірно вищий ($p < 0,05$) порівняно з контролем. Це свідчить про те, що за відсутності дії концентрацій ТНТ, що перевищують ГДК, існують інші шкідливі чинники виробничого середовища, які зумовлюють цю ситуацію, до того ж створюють найвищий відносний ризик виникнення хвороб органів травлення з усієї виявленої патології. Імовірніше всього, це нітрати, які є складовою частиною ЕВР та ВР на основі аміачної селітри. Розвитку захворювань цього класу хвороб може також сприяти висока напруженість праці.

Вельми показовими виявились показники розповсюдженості захворювань з класу хвороб серцево-судинної системи. Так, в обох порівнюваних групах виявлена пряма їхня залежність від віку. І якщо у вікових підгрупах до 30 років та 30–39 років обох груп захворюваність реєстрували приблизно на одному рівні, то починаючи з групи 40–49 років ці рівні суттєво вищі, а в підгрупі 50 і більше років достовірно вищі, ніж у перших двох підгрупах. При цьому рівні захворюваності в аналогічних вікових підгрупах обох порівнюваних груп практично співпадають. Цю ситуацію можна частково пояснити негативною дією на працівників обох груп такого фактора, як напруженість праці: наявністю особистого ризику та відповідальності за життя і безпеку інших осіб. Незважаючи на зрос-

тання захворюваності серцево-судинної системи в працівників основної групи зі збільшенням стажу, рівень цих хвороб залежить і від віку. Відносний ризик виникнення цих хвороб розрахувати немає можливості, оскільки частина працівників контрольної групи зазнавала дії спільного фактора.

Виявлені особливості захворюваності за результатами поглиблених медичних оглядів стали основою для розробки профілактичних заходів.

Висновки

1. У структурі захворюваності за результатами поглиблених медичних оглядів працівників, що ведуть підривні роботи на відкритих гірничих розробках, перше місце займають хвороби ока та придаткового апарату з відношенням шансів $OR = 1,60$ (CI 95 % 0,40 – 7,51) ($p < 0,05$), відносним ризиком $RR = 1,77$ (CI 95 % 0,24 – 2,52) ($p < 0,05$) і етіологічною долею $EF = 44$ %. Друге місце – хво-

роби травлення з надвисоким ризиком їх виникнення ($OR = 4,55$ (CI 95 % 0,99 – 28,94), $RR = 4,25$ (CI 95 % 1,01 – 17,97) ($p < 0,05$); $EF = 78$ %). Третє місце належить хворобам сечостатевої системи – відношення шансів захворіти цими хворобами становило 3,20 (CI 95 % 0,67 – 20,96) ($p < 0,05$), відносний ризик – 3,07 (CI 95 % 0,71 – 13,35) ($p < 0,05$), показник $EF = 67$ %.

2. Високі рівні поширеності захворювань ока та придаткового апарату, органів травлення в працівників, що ведуть підривні роботи, слід розглядати як ознаки впливу вибухових матеріалів, що містять тринітротолуол, перевищення рівнів згаданих хвороб у осіб основної групи у вікових підгрупах 40–49 років, 50 років і більше порівняно з підгрупою до 30 років та всіма віковими підгрупами контрольної групи свідчать про наявність незворотних змін внаслідок дії тринітротолуолу та їхнього прогресуванням.

Література

1. Твердий В. В. Екологічна безпека та охорона праці під час підривних робіт на кар'єрі / В. В. Твердий, І. А. Лучко // Інформаційний бюлетень з промислової безпеки.– 2010.– № 2 (18).– С. 48–54.
2. Поплавський В. А. Щодо змісту попередніх випробувань вибухових речовин для кар'єрних свердловинних зарядів / В. А. Поплавський, І. В. Косенко // Інформаційний бюлетень з промислової безпеки.– 2010.– № 2 (18).– С. 99–122.
3. Поплавський В. А. Джерела небезпеки для навколишнього середовища під час поводження з вибуховими матеріалами / В. А. Поплавський // Інформаційний бюлетень з промислової безпеки.– 2009.– № 1 (13).– С. 21–27.
4. Павліченко О. Ф. Захворюваність з тимчасовою непрацездатністю в працівників, що ведуть підривні роботи на відкритих гірничих розробках // Вестник гигиены и эпидемиологии.– 2008.– Т. 12, № 2.– С. 248–252.
5. Павліченко О. Ф. Рівні та структура захворюваності з тимчасовою непрацездатністю у робітників, що ведуть підривні роботи на відкритих гірничих розробках // Вестник гигиены и эпидемиологии.– 2009.– Т. 13, № 1.– С. 138–142.
6. Лубянова И. П. Медицинские осмотры – эффективный метод профилактики профессиональных и производственно обусловленных заболеваний работающего населения / Лубянова И. П., Тимошина Д. П. //

Укр. журн. з пробл. медицини праці.– 2007.– № 4 (12).– С. 61–70.

7. Про затвердження Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій: наказ № 246 МОЗ України від 21.05.2007 р.– Зареєстровано в Мін. юст. Укр. 23 липня 2007 р. за № 846/14113 // Збірник нормативно-директивних документів з охорони здоров'я.– 2007.– № 8.– С. 72–126.

8. Міжнародна статистична класифікація хвороб та споріднених проблем охорони здоров'я. Десятий перегляд: [текст] / Український інститут громадського здоров'я.– Женева: ВООЗ, 1998.– Т. 1, частина 1.– 685 с.

9. Методологія оцінки впливу чинників довкілля на здоров'я населення: вибір типу досліджень і показників (огляд літератури) / О. І. Тимченко, А. М. Сердюк, О. І. Турос О. І. [та ін.] // Журнал АМН України.– 2000.– Т. 6, № 3.– С. 566–574.

10. Профессиональный риск для здоровья работников: Руководство / [под ред. Н. Ф. Измерова, Э. И. Денисова].– М.: Тривант, 2003.– 448 с.

11. Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки. Руководство: Р.2.2. 1766-03.– М.: МЗ РФ, 2003.– 24 с.

12. Лапач С. Н., Чубенко А. В., Бабич П. Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel / Лапач С. Н., Чубенко А. В., Бабич П. Н.– К.: Морион, 2001.– 408 с.

Нагорная А. М.¹, Павличенко Е. Ф.²

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ У РАБОЧИХ, ВЕДУЩИХ ВЗРЫВНЫЕ РАБОТЫ НА ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАЗРАБОТКАХ, ПО ДАННЫМ УГЛУБЛЕННЫХ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ

¹ГУ «Институт медицины труда НАМН Украины», г. Киев

²ГП «Украинский НИИ промышленной медицины», г. Кривой Рог

В статье представлены материалы о заболеваемости у рабочих, ведущих взрывные работы на открытых горных разработках, по данным углублённых медицинских осмотров. Установлено, что уровни распространённости заболеваний глаза и придаточного аппарата, органов пищеварения, мочеполовой системы у рабочих, ведущих взрывные работы на открытых горных разработках достоверно выше в сравнении с контрольной группой. Выявлена зависимость уровней заболеваемости от возраста и стажа работы во вредных условиях.

Ключевые слова: состояние здоровья, медицинские осмотры, взрывники, возраст, стаж

Nahorna A. M.¹, Pavlichenko H. F.²

MORBIDITY OF WORKERS ENGAGED IN BLASTING WORKS IN OPEN MINING BY THE DATA OF THOROUGH MEDICAL EXAMINATIONS

¹SI «Institute for Occupational Health of NAMS of Ukraine», Kyiv

²Ukrainian Research Institute of Industrial Medicine, Krivoy Rog

The paper presents data on the morbidity of workers, engaged in blasting works in open mining by the data of thorough medical examinations. It is determined that levels of prevalence of eye diseases and its appendages, organs of digestion, urogenital system in workers, engaged in blasting works in open mining, are significantly higher in comparison with the control group. The relation of morbidity rates on age and length of work experience in harmful conditions has been established.

Key words: state of health, medical examinations, blasters, age, length of experience

Надійшла: 06.04.2012 р.

Контактна особа: Нагорна Антоніна Максимівна, завідувача відділом, доктор медичних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, відділ епідеміологічних досліджень, ДУ «Інститут медицини праці НАМН України», вул. Саксаганського, 75, м. Київ, 01003. Тел.: (44) 463-52-04. E-mail: yik@nanu.kiev.ua