УДК: 614.2+616-057:622

СОЦІАЛЬНО-ГІГІЄНІЧНИЙ АНАЛІЗ МЕХАНІЗМІВ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ЗАХВОРЮВАНОСТІ ГІРНИКІВ ВУГІЛЬНИХ ШАХТ, ЗАХОДИ ЇЇ ПРОФІЛАКТИКИ

Мухін В.В.[1], Передерій Г.С.[1], Басанець А.В.[2], Харковенко Н.М.[1]

[1]Інститут медико-екологічних проблем Донбасу і вугільної промисловості, м. Донецьк

[2]Інститут медицини праці АМН України, м. Київ

Проаналізовано стан професійної захворюваності гірників вугільної галузі у динаміці спостереження за 1991–2003 роки і визначено, що її рівень становить 70–80% від загальної професійної захворюваності в Україні. Рівень професійної захворюваності у зазначеній галузі характеризувався двома хвилями з піками в 1994 і 2001 роках. Найвищому ризику розвитку професійних захворювань серед шахтарських професій підлягають забійники. Представлено аналіз механізмів формування професійної захворюваності з урахуванням її гігієнічних, соціальних і правових чинників і запропоновано заходи щодо її профілактики.

Ключові слова: професійна захворюваність гірників, вугільні шахти, соціально-гігієнічний аналіз, профілактика

Вступ

Сучасний стан вугільних шахт України є зумовленим погіршенням гірничо-геологічних умов відпрацювання вугільних пластів, старінням шахтного фонду і стаціонарного гірничошахтного обладнання, дефіцитом кваліфікованих кадрів і незадовільним станом охорони праці [2].

За даними Департаменту вугільної промисловості Мінпаливенерго України, середня глибина розробки корисних копалень перевищує 720 м, 30 шахт працюють на глибині понад 1000 м. Приблизно 90% шахт є газовими, 60% – небезпечними щодо вибуху вугільного пилу, 45% – схильними до газодинамічних явищ, 25% – до самозаймання вугілля. В 30% очисних і підготовчих вибоїв температура повітря перевищує санітарні норми. Починаючи від 1992 року і дотепер відбулося зниження обсягів добичі вугілля з 133,6 млн. тонн до 80,1 млн. тонн [11].

Несприятлива динаміка стану здоров'я працюючих на підприємствах вугільної галузі відбиває вплив на їх організм комплексу шкідливих і небезпечних чинників виробничого середовища і трудового процесу, а саме: пилу, шуму, вібрації, нагріваючого мікроклімату, важкої і напруженої праці у незручній або фіксованій робочій позі в умовах обмеженого простору з ризиком для власного життя і ризиком за безпеку інших осіб [5, 13].

Зростання добичі вугілля до 110 млн. тонн у 2010 році, що заплановано Програмою «Українське вугілля» та затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 10.09.2001 р. № 1205, буде відбуватися в умовах значного погіршення гірничо-геологічних умов праці, постаріння кадрового складу працюючих через недосконалу стратегію розвитку галузі, низьку оплату праці у галузі, складну демографічну ситуацію в країні тощо [12]. Це негативно впливатиме на вугільне виробництво і охорону праці.

Матеріали і методи досліджень

Аналіз розповсюдженості захворювань у вугільній промисловості проводили за даними Центру медичної статистики МОЗ України, а також з використанням бази даних АІС «Профзахворюваність» МОЗ України. Оцінку механізмів формування професійного здоров'я проводили на підставі системного аналізу даних в межах моделі двоконтурного управління соціальними процесами. Статистичні дані оцінювали за методами параметричного аналізу.

Результати дослідження та їх обговорення

Коли йдеться про офіційну статистику професійної захворюваності, суспільство бачить лише невелику частину негативних наслідків впливу несприятливих умов праці на здоров'я працюючих – «надводну частину айсбергу» [6]. Це підтверджується динамікою професійної захворюваності в країні за останні 13 років. Початок 90-х років відзначався соціально-економічною кризою і розпадом СРСР. У цей час у молодій Українській державі, яка щойно отримала незалежність, інтенсивно відбувалися

процеси становлення громадянського суспільства. Вони відбивалися на різних сферах життєдіяльності пересічних громадян, в тому числі і тих, що працюють, і впливали на рівень професійного здоров'я трудящих через механізми формування трудових колективів, умови їх праці, надання гарантій соціального захисту тощо. Соціальні зміни в суспільстві відбуваються внаслідок прийняття і реалізації державою соціально спрямованої стратегії національного розвитку через Президентські, Урядові або Парламентські укази, закони, постанови, накази, розпорядження тощо (рис. 1). Серед них, насамперед, слід відмітити ті, що безпосередньо стосуються працюючих у шкідливих та небезпечних умовах, і пов'язані зі змінами у кадровій політиці в галузі внаслідок її реформування, механізмів соціального захисту робітників і т. ін. Зокрема, це Закон України «Про охорону праці» і Постанова Кабінету Міністрів України «Про заходи щодо виконання Закону України «Про охорону праці» від 27 січня 1993 року № 64, Указ Президента України «Про структурну перебудову вугільної промисловості» від 07.02.1996 року № 116 і Постанова Кабінету Міністрів України «Про хід структурної перебудови вугільної промисловості» від 28.03.1997 року № 280, Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності» від 23.09.1999 року № 1105-XIY і Постанова Кабінету Міністрів України «Про питання загальнообов'язкового державного соціального страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності» від 17.01.2000 року № 74 тощо, спрямовані на подолання кризи у вугільній галузі, удосконалення процесів соціального захисту від нещасних випадків на виробництві і професійних захворювань.

Аналіз динаміки професійної захворюваності гірників вугільної галузі, яка відрізняється найбільш масовими та вираженими відхиленнями від гігієнічних нормативів параметрів впливу чинників виробничого середовища і трудового процесу і майже на 70–80% визначає загальний рівень профзахворюваності в країні, відбиває збіг у часі змін її показників з набуттям чинності вище зазначених законодавчих актів [1, 8]. Упродовж 1991–1992 років у вугільній галузі щороку виявлялося 5401–5441 випадків професійних захворювань (рис. 2). Починаючи від наступного року після прийняття Закону України «Про охорону праці» і Постанови Кабінету Міністрів України «Про заходи щодо виконання Закону України «Про охорону праці», рівень впер-

Рис. 1. *Вплив чинних нормативно-правових актів на чисельності підземних робітників і вперше виявлених професійних захворювань у вугільній галузі.*

ше зареєстрованих професійних захворювань серед гірників прогресивно зростав: в 1993 році – в 1,8 рази, в 1994 році – в 2,4 рази і досяг відповідно 9640 та 13144 випадків [4, 8]. Завдяки цим законодавчим актам хворі отримали право на суттєве разове матеріальне відшкодування за втрачене ними здоров'я, а особи, що вийшли на пенсію, отримали право на довічну виплату компенсації у зв'язку з втратою працездатності в додаток до пенсії за віком.

Підйом професійної захворюваності торкнувся працівників всіх підприємств з несприятливими умовами праці, а не тільки вугільних [10]. Намагання представників законодавчої та виконавчої влади посилити соціальний захист трудящих, що зайняті на підприємствах із шкідливими умовами праці, сприяло зміні мотивів прийняття постраждалими робітниками рішень щодо визначення свого офіційного статусу як хворих на професійне захворювання. Раніше через невелику компенсацію за втрачене здоров'я і обмеження переліку осіб, які мають право на її отримання, працюючими особами, останнім, щоб не втратити роботу з високою зарплатою, вигідніше було «бути здоровим, ніж хворим». Через це частина хворих робітників свідомо приховувало хворобу. З прийняттям Закону та Постанови зазначені вище обмеження було усунуто, і збільшився потік до центрів профпатології пенсіонерів-шахтарів і працюючих у шкідливих умовах, які раніше приховували свою хворобу. Вплив цих обставин на підвищення професійної захворюваності в галузі як серед працюючих гірників, так і гірників-пенсіонерів, тривав протягом двох-трьох років (протягом 1993–1995 років). На жаль, прийнятий нормативно-законодавчий акт мав не тільки позитивні, але й негативні соціальні наслідки. Останніх з успіхом можна було уникнути, якщо б під час обговорення законопроекту в парламенті до наукового обґрунтування прогнозу щодо зростання професійної захворюваності з наступним прорахунком економічних можливостей держави щодо її забезпеченості коштами на компенсаційні та пенсійні виплати за втрачене здоров'я були залучені фахівці з медицини праці та економісти галузі. Це виключило б умови для формування в середині 90-х років пенсійної та компенсаційної заборгованості держави перед хворими-інвалідами та дало б змогу запобігти хвилі організованих шахтарських страйків і підвищення соціальної напруги в суспільстві.

Паралельно з цими подіями в 1994 році у вугільній галузі почалася обвальна криза. Вона супроводжувалася масовим скороченням чисельності працюючих на підприємствах вугільної промисловості. Порівняно з початком 90-х років, коли чисельність працюючих перевищувала 400 тис., загальна кількість підземних робітників почала прогресивно

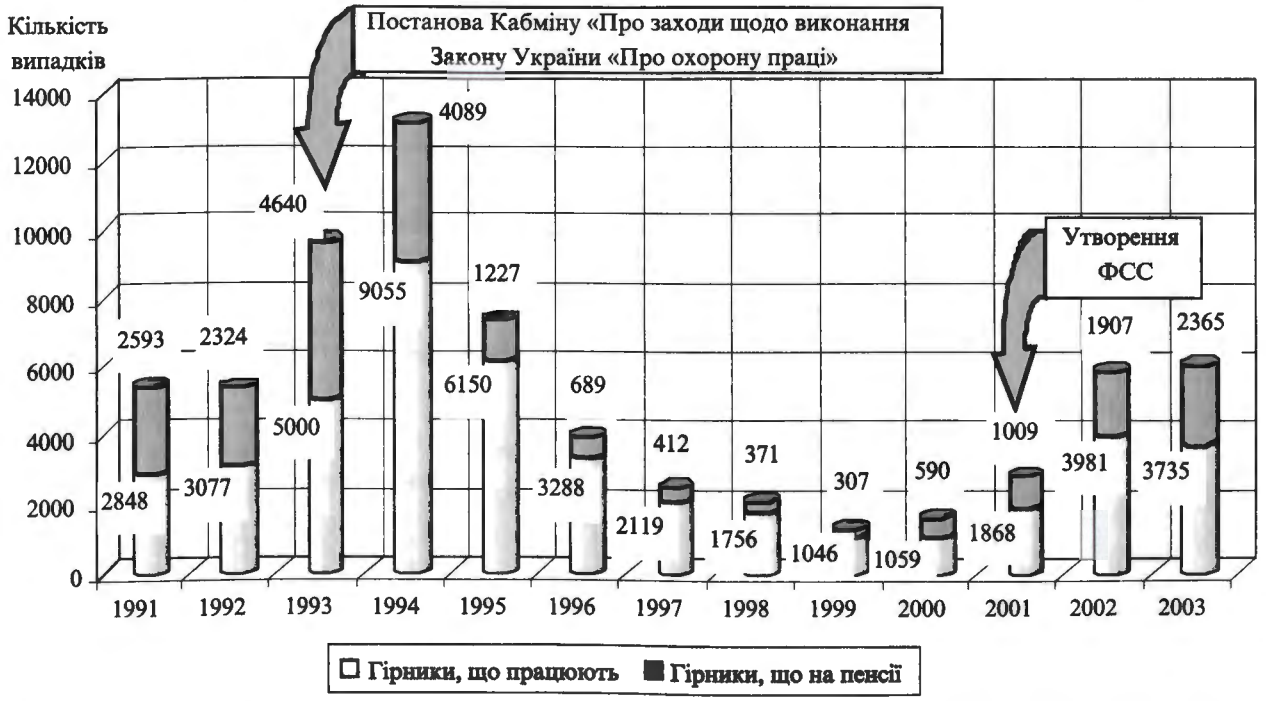

Рис. 2. *Динаміка професійної захворюваності у гірників вугільних шахт.*

зменшуватися: в 1994 році вона скоротилася майже на 20% (на 72 тис.), в 1996 році – на 65% (156 тис.), в 2000 році – наполовину (194 тис.). На початку 2002 року скорочення працюючих в галузі досягло граничного рівня – загальна кількість підземних робітників знизилася до 185 тис. Обидва зазначені процеси відбувалися одночасно, але впливали на рівні професійної захворюваності не однаково. На відміну від підйому захворюваності під впливом прийнятих нормативно-законодавчих актів, скорочення чисельності гірників супроводжувалося зниженням загальної кількості вперше виявлених професійних захворювань. Після піку професійної захворюваності в 1993–1994 роках в наступні 5 років відбулося прогресивне зниження її рівня майже в 9 разів серед працюючих гірників і більш ніж в 15 разів – серед непрацюючих-пенсіонерів. В 1999 році кількість вперше виявлених професійних захворювань досягла мінімальних значень, що не перевищували 12–35% від рівня найбільш благополучного періоду на початку 90-х років. Майже такий рівень захворюваності зберігся і в наступному 2000 році. Очевидно, суттєве зниження загальної чисельності професійних захворювань наприкінці минулого століття серед робітників галузі відбувалося не через поліпшення умов їхньої праці, оскільки технологія видобутку вугілля залишалася традиційною, з точки зору гігієни праці – шкідливою і санітарно небезпечною. Напевно, з одного боку такі зміни пов'язано зі зменшенням загальної кількості осіб, що підлягають впливу несприятливих виробничих чинників, і вже тільки через це можуть захворіти (особливо стажовані робітники). З іншого,– у роботодавця з'явилася можливість адміністративними заходами позбавитися осіб, які часто хворіють. Таке припущення підтверджується аналізом динаміки нормованих показників професійної захворюваності, представлених в перерахунку на 100000 підземних робітників (рис. 3). Динаміка щорічних змін нормованих показників, починаючи з 1995 року і протягом наступних 5 років, відбиває їх прогресивне зменшення більш ніж в 6 разів. Порівняння загальних і нормованих показників захворюваності свідчить про відсутність суттєвої різниці в темпах і спрямованості їх змін. Отримані результати підтверджують припущення про вплив заходів професійного відбору гірників при скороченні робітничих кадрів і визначають високу ефективність їх застосування в профілактиці професійної захворюваності.

Нарешті, починаючи з 2001 року розпочався наступний етап підвищення професійної захворюваності у вугільній галузі: порівняно з 2000 роком показники нормованої захворюваності збільшилися в 2001, 2002, 2003 роках відповідно в 1,75 3,9 і 3,5 рази. Саме в 2000 році був створений Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України. Пов'язані з виникненням нової структури зміни умов і порядку накопичення та використання коштів на виплату постраждалим одноразових компенсації і пенсій по інвалідності за втрачені ними здоров'я і

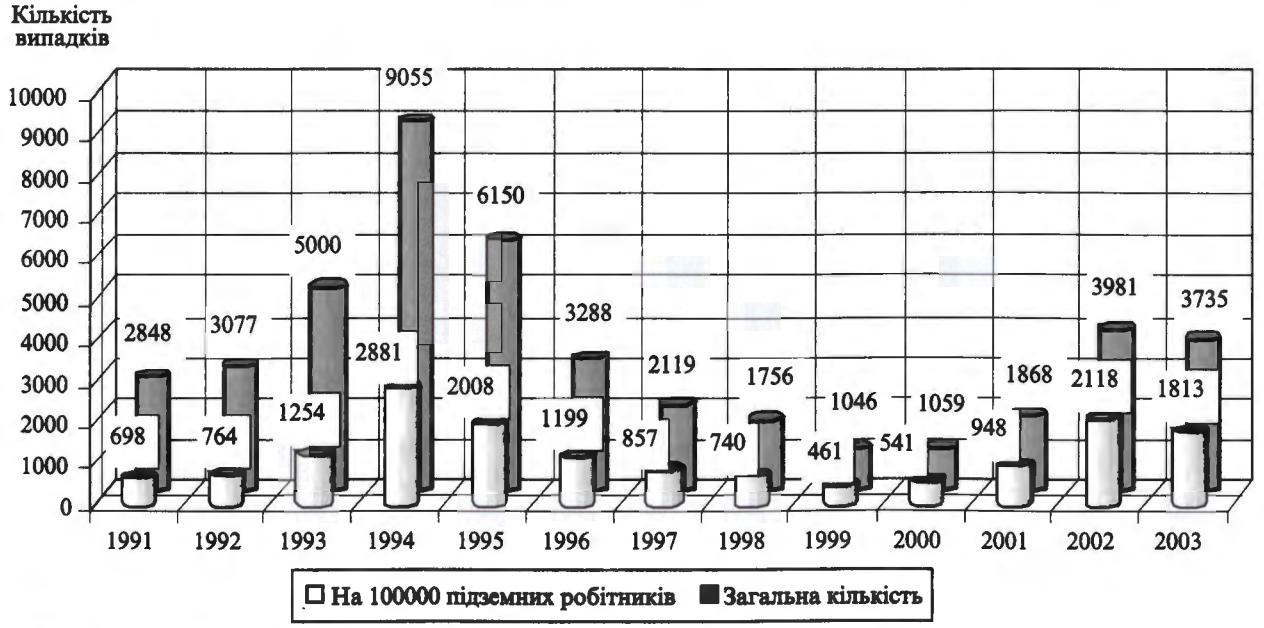

Рис. 3. *Динаміка професійної захворюваності серед працюючих гірників вугільної галузі.*

працездатність могли стати причиною чергового підйому професійної захворюваності. З одного боку, порушення загального принципу диференційованого за ступенем шкідливості умов праці або рівнем професійної захворюваності відрахування вугільними підприємствами коштів до Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України призвели до втрати з боку роботодавців зацікавленості у поліпшенні умов праці. Непоодинокими випадками стали факти надання підприємствами недостатньо об'єктивних даних для складання санітарно-гігієнічних характеристик умов праці на робочому місці постраждалих робітників та розгляду таких справ у судах. З іншого боку, спеціалісти регіональних Фондів соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань через малий досвід роботи в цій галузі ще не напрацювали ефективних механізмів профілактики професійних захворювань на підприємствах (що є однією з основних задач Фонду) та взяли на себе непритаманні для Фонду функції контролю за складанням санітарно-гігієнічних характеристик умов праці і встановленням зв'язку захворювань з професією.

Наведені факти впливу соціальних та інших процесів, що відбуваються в суспільстві або галузі, на рівень професійної захворюваності працюючих у шкідливих умовах підтверджують важливість застосування при дослідженні механізмів формування професійної захворюваності принципів системного аналізу, хибність і обмеженість підходів щодо пояснення змін захворюваності виключно шкідливою дією виробничих чинників.

Традиційне диференціювання гірників за характером їх праці та умовами, в яких вона відбувається, на робітників основних (забійники, машиністи гірничих виймальних машин, прохідники, гірники очисних забоїв), допоміжних (майстри-підривники, підземні електрослюсарі, інші підземні гірники) професій та організаторів виробництва дає змогу простежити вплив шкідливих чинників виробничого середовища і трудового процесу на рівень професійної захворюваності. Забійники вугільних шахт із круто падаючими пластами підпадають під вплив комплексу виробничих чинників: пилу, шуму, вібрації, іноді ще й нагріваючого мікроклімату. До того ж, працюють забійники у незручній позі, зазнають тривалого статичного напруження і постійного ризику травмування через відсутність опору на грунт. Внаслідок, саме серед представників цієї професії реєструються найвищі рівні професійної захворюваності (рис. 4). Приблизно 17 забійників із ста працюючих хворіють на професійне захворювання. Серед стажованих забійників (стаж роботи 15 і більше років) хворіє майже кожний другий. Наступну позицію за рівнем професійної захворюваності займають машиністи гірничих виймальних машин (МГВМ). У них вона нижча, ніж у забійників, приблизно в 4 рази. МГВМ працюють в зоні дуже високої запиленості повітря і майже 40–50% робочого часу піддаються впливу високих рівнів шуму. Третє місце займають прохідники і гірники очисних забоїв (ГОЗ). Від 3% до 3,4% робітників, які зайняті вийманням вугілля в очисних забоях і проходженням гірничих виробок, страждають на професійну патологію. Всі гірники очисних і прохідницьких забоїв працюють

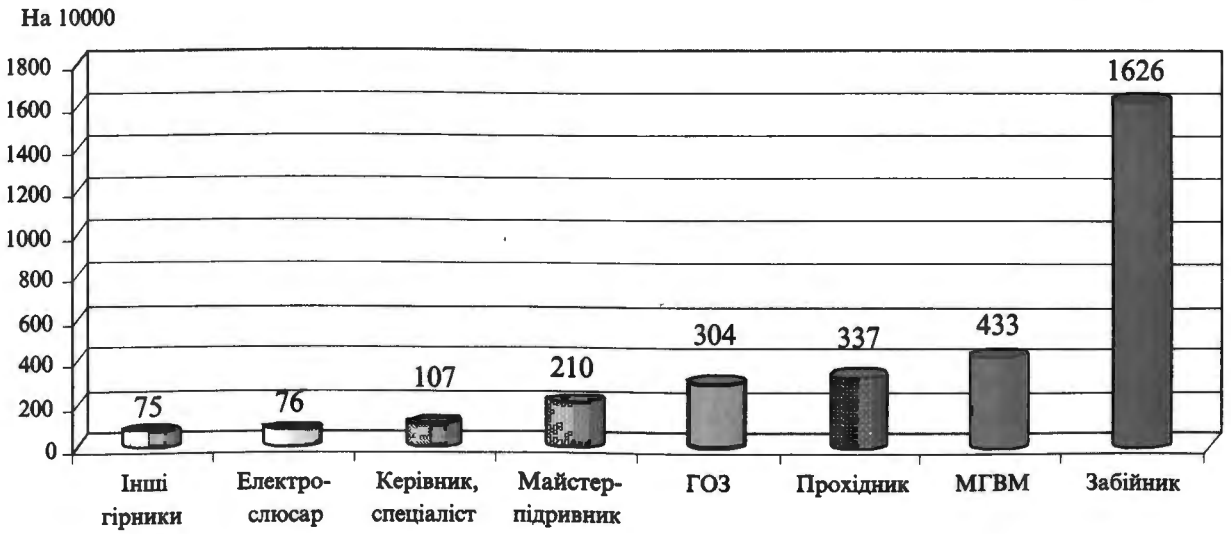

Рис. 4. *Професійна захворюваність гірників у 2002 році.*

при високих концентраціях пилу. До того ж, на тих з них, що працюють в нішах чи зайняті бурінням шпурів в прохідницьких виробках, впливають наднормативні рівні шуму й вібрації.

Найнижчі рівні професійної захворюваності відмічаються у гірників допоміжних професій, до яких належать підземні гірники, гірники по ремонту гірничих виробок, машиністі підземних установок, підземні електрослюсарі, машиністи електровозів і т. ін. Приблизно на такому ж рівні виявляються захворювання і серед організаторів вугільного виробництва (гірничих майстрів, начальників ділянок, їх заступників, помічників тощо). Поширення професійних захворювань серед цих робітників не перевищує 0,7–0,8%. Проміжне положення займають майстри-підривники. Представники цієї професії, мають зазвичай змішаний стаж роботи в підземних умовах, в минулому протягом тривалого часу безпосередньо були задіяні на виконанні очисних або прохідницьких робіт, і до того ж є найбільш стажованими. Середній вік майстрів-підривників 45 років, майже кожний другий з них вже досяг пенсійного віку.

Аналіз професійної захворюваності гірників свідчить про суттєві розбіжності в її рівнях між вугледобувними регіонами України (табл. 1). Протягом останнього десятиріччя середній рівень професійної захворюваності за рік серед гірників вугільних шахт Донеччини і Луганщини дорівнював відповідно 105 до 112 випадків на кожні 10000 підземних робітників. На вугільних шахтах виробничого об'єднання Павлоградвугілля Дніпропетровської області аналогічний показник захворюваності був вищим приблизно в 1,7–1,8 рази, а на шахтах виробничого об'єднання Укрзахідвугілля у Львівській та Волинській областях – більш ніж в 5 разів. Суттєві розбіжності у рівнях виявлення професійної захворюваності між зазначеними вугледобувними областями і Західним вугільним регіоном відзначалися ще з часів розпаду СРСР і утворення незалежної Української держави. Порівняно із середнім галузевим рівнем, захворюваність на шахтах Львівської та Волинської областей була вищою в 1994, 1995, 1999 роках – більш ніж в 3 рази, в 2000–2002 роках – більш ніж в 4 рази, в 1996–1998 роках – більш ніж в 5 разів. І тільки в 2003 році професійна захворюваність на шахтах Західного регіону трохи знизилася, але до рівня, який в 2,5 рази вищий ніж середній по вугільній галузі.

Оцінка механізмів формування професійного здоров'я в окремих вугледобувних регіонах і галузі взагалі проводилася на підставі системного аналізу даних в межах моделі двоконтурного управляння соціальними процесами. Величина стандартного відхилення (σ) щорічних показників професійної захворюваності в конкретному вугільному регіоні від середнього рівня, що складався в регіоні протягом останніх 10 років, відбиває ступінь системної мобілізації регіональних (автономних) механізмів контролю процесу формування професійного здоров'я. Отримані дані свідчать про те, що найменші відхилення спостерігалися в Донецькому регіоні (див. табл. 1).

Ступінь коливань показників професійної захворюваності за показником стандартного відхилення в Луганській, Дніпропетровській і Західних областях країни більше ніж на Донеччині відповідно в 2,5, 4,5 і майже в 6 разів. Інший показник – коефіцієнт варіації (V), відбиває ступінь впливу на процеси формування професійної захворюваності гірників центрального контуру управління – надрегіональний чинник впливу. Він реалізується через прийняття державою різноманітних програм і стратегій національного та соціального розвитку країни, законів щодо соціального захисту населення, соціально спрямованих урядових постанов тощо. Коефіцієнт варіації відбиває результат системної взаємодії центральних і регіональних (автономних) механізмів і важелів впливу на соціальні процеси, що відбуваються у галузі, в тому числі процеси формування професійного здоров'я гірників. За цим показником майже не відрізняються між собою, з одного боку,

Таблиця 1

Динаміка професійної захворюваності гірників в різних вугледобувних областях (регіонах)

Область (регіон)	Професійна захворюваність на 10000 підземних робітників										σ	V
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003		
Донецька	118,4	144,8	83,5	78,1	81,2	53,2	61,6	97,9	223,4	177,2	55	49
Луганська	458,1	112,9	78	25,1	25	8,8	21	52,4	124,9	143,5	133	127
Дніпропетровська	87,8	788,3	297,2	150,3	57,1	74,6	64,2	71,7	75,4	199,1	225	121
Львівсько-Волинський	958,4	729,8	623,6	495,9	409,1	143,1	165,1	420	1022	473,9	295	54
В цілому по вугільній галузі	**288,1**	**200,8**	**119,9**	**85,7**	**74**	**46,1**	**54,1**	**94,8**	**211,8**	**181,3**	**80**	**59**

Дніпропетровська і Луганська області, з іншого, Донецька область і Львівсько-Волинський вугільний басейн. Коефіцієнти варіації щорічних рівнів захворюваності в цих областях становлять відповідно 120,5% і 126,6%, 48,8% і 54,3%.

Кількісна оцінка захворюваності гірників різних вугледобувних областей свідчить про те, що розбіжності в нормованих показниках сягають 10 і більше разів (табл. 2). Незалежно від професії найбільше поширення професійних захворювань реєструється у гірників Західних областей, а найнижче — на вугільних шахтах Дніпропетровської області. Донецька область за цим показником займає середню позицію.

Результати кількісного аналізу отриманих даних (табл. 3) свідчать про те, що у звичайній ситуації умови праці та регіональні особливості значно впливають на рівні професійної захворюваності гірників вугільних шахт. Причому, співвідношення між професійним і регіональним чинниками щодо потужності їх впливу на процес за F-статистикою визначаються приблизно як 1:3. Установлені пропорції не є постійними у часі. Втручання держави в процеси соціального розвитку, що відбуваються в суспільстві, шляхом реалізації певних державних програм та стратегій національного розвитку країни, прийняття Верховною Радою соціально спрямованих Законів, Указів Президента, урядових постанов і т. ін. може значно змінити структуру шкідливих впливів на процеси формування професійного здоров'я. В середньому протягом останніх 10 років співвідношення між центральним і регіональними органами виконавчої влади щодо впливу на процес формування професійної захворюваності становить 1:6 (за F-статистикою). Причому в ті роки, коли безпосередньо приймалися Закони України «Про охорону праці» і «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності» і відповідні постанови Уряду співвідношення у потужності впливу зазначених джерел могли змінюватися на абсолютно протилежні.

Відсутність протягом останнього десятиріччя революційних новацій у вугільній галузі щодо заміни існуючих технологій видобутку вугілля на санітарно безпечні обумовила відносну стабільність умов праці. Погіршення гігієнічної ситуації на окремих шахтах виникає через ускладнення процесів провітрювання, дегазації і нормалізації теплового режиму внаслідок поглиблення горизонтів, що розробляються. Через це зміни із професійною захворюваністю, що відбувалися у вугільній галузі протягом останнього десятиріччя, в меншій ступені були пов'язаними з умовами праці, ніж з іншими причинами. Так, наприклад, умови праці на шахтах Західних областей є менш небезпечними, ніж в Донбасі, через те, що:

- по-перше, вугільні шахти у Львівській і Волинській областях є менш глибокими і температура повітря на робочих місцях гірників переважно відповідає гігієнічному нормативу;
- по-друге, найбільш важкі, шкідливі та небезпечні роботи по вийманню вугілля відбійними молотками, які виконуються забійниками, на шахтах Західного регіону не застосовуються через відсутність крутопадаючих пластів.

Але рівень професійної захворюваності при цьому значно вищий, ніж, наприклад в Донецькому регіоні. На нашу думку це може бути пов'язано у тому числі з втручанням регіонального Фонду в порядок процесу визнання захворювання професійним. Представники Фонду по-перше, втручаються в процес підготовки санітарно-гігієнічних характеристик умов праці, часто ускладнюють роботу санітарних лікарів на місцях, затримують на довгий час видачу характеристик хворим. По друге, намагаються впливати на рішення лікарсько-експертних комісій у більшості випадків не маючи для цього необхідної, а деколи і взагалі медичної освіти, не володіючи достатньою компетентністю у вирішенні експертних питань. Крім того, після визнання захворювання професійним непоодинокі випадки бюрократичного затягування та навіть відмови хворо-

Таблиця 2

Професійна захворюваність гірників різних вугледобувних областей (регіонів)

Область	Професійна захворюваність на 10000 працюючих					
	Забійники	РОЗ	Прохідники	Майстри-підривники	Електро-слюсарі	Інші підземні робітники
Дніпропетровська	-	72,1	73,2	75,8	60,5	33,5
Луганська	-	277	201,9	170,5	59,1	34,4
Донецька	1685,4	281,1	413,9	198	27,5	81,9
Волинська	-	1000	537,6	961,5	211,9	11,4
Львівська	-	1440,8	1016,9	704,2	882,9	568

Таблиця 3

Результати дисперсійного аналізу професійної захворюваності гірників вугільних шахт

Джерела варіації	SS	df	MS	F	P - Значення	F критичне
Оцінка виробничо-регіональних факторів впливу						
Строки (регіони)	6433073	4	1608268	8,072479	0,000481	2,866081
Колонки (професії)	2763849	5	552770	2,774551	0,046248	2,710890
Погрішність	3984571	20	199228			
У підсумку	13181493	29				
Оцінка моделі двоконтурного управління						
Строки (регіональні)	1299157	3	433052	14,72356	7,11E-06	2,960351
Колонки (центральні)	633401	9	70378	2,392812	0,0385	2,250131
Погрішність	794129	27	29412			
У підсумку	2726687	39				

му у складанні акту розслідування випадку професійного захворювання.

Слід зазначити, що показники професійної захворюваності в Україні не відображають реальну частоту професійних захворювань в країні. Підтвердженням тому є показники професійної захворюваності у високорозвинених країнах світу. Наприклад, в Англії професійна патологія бронхолегеневої системи діагностується в 2 рази частіше, а опорно-рухового апарату — в 4 рази частіше, ніж в Україні, хоча умови праці там є значно кращими, порівняно з українськими [8]. Тому показники професійної захворюваності в Україні можна сміливо вважати заниженими порівняно з реально існуючими.

У ході дослідження не виявлено суттєвих регіональних розбіжностей і в показниках середнього віку працюючих гірників та відсотку серед них пенсіонерів, що могло б вплинути на поширення професійних захворювань (табл. 4). Отже, вищі рівні захворюваності на шахтах Західного регіону визначаються іншими чинниками впливу, що не пов'язано з умовами праці. Таким чином можна припустити, що ці чинники впливу залежать від регіональних особливостей організації роботи служб медико-соціального захисту населення, змісту і масовості заходів щодо проведення структурної перебудови на вугільних шахтах тощо.

Порівняно з минулим, зараз у вугільній галузі намітилася чітка тенденція щодо постаріння робочих кадрів (рис. 5). Насамперед це стосується гірників, які зайняті на видобуванні вугілля і проходженні гірничих виробок. Середній вік гірників основних професій збільшився приблизно на 2,5—3 роки, а стаж підземної роботи у шкідливих умовах — на 3—7 років. Доля пенсіонерів серед працюючих забійників, прохідників, ГРОЗ і МГВМ становить відповідно 17,5%, 23,4%, 24,5% і 30% [9].

Прямим наслідком постаріння робітників вугільної галузі є підвищення рівня очікуваного ризику розвитку професійних захворювань. Власні дані і дані, опубліковані в літературі, свідчать про те, що за оптимістичним прогнозом очікуваний ризик розвитку захворювання на пневмоконіоз при збільшені стажу підземної роботи гірників у шкідливих умовах вугільних шахт на один рік зростає приблизно на 1%, за песимістичним прогнозом — майже на 4% [3, 14]. За нашими розрахунками серед гірників основних професійних груп, порівняно з минулим століттям, очікувані ризики розвитку пилового захворювання легенів зросли від 20% до 40% і більше. Серед гірників очисних забоїв на пологих і похилих пластах підйом очікуваних ризиків становить 19—24%, у прохідників 27%, у забійників — 43%.

Не менший приріст ризиків професійної захворюваності очікується від впливу інших шкідливих чинників — вібрації, шуму, нагріваючого мікроклімату. Заплановане на наступне п'ятиріччя збільшення добичі

Таблиця 4

Вікові показники гірників вугільних шахт

Професія	Вугледобувна область				
	Донецька	Луганська	Дніпропетровська	Львівська	Волинська
ГОЗ	38,8/29,9	37,7/19,6	36,8/21,6	37,6/12,8	37,9/20,0
Прохідник	39,2/29,8	37,7/16,2	37,7/21,5	38,3/13,1	38,0/24,7
Майстер-підривник	46/47,7	43,1/32,2	47,6/50,8	44,3/33,8	45,4/40,4
Електрослюсар	39,8/32,2	38,5/26,3	36,7/23,1	37,8/18,2	40,2/26,2
Інші підземні робітники	39,8/33,7	38,4/24,2	36,2/16,1	36,7/13,5	37,6/19,6

** У чисельнику — середній вік (років), у знаменнику — доля осіб пенсійного віку (%).*

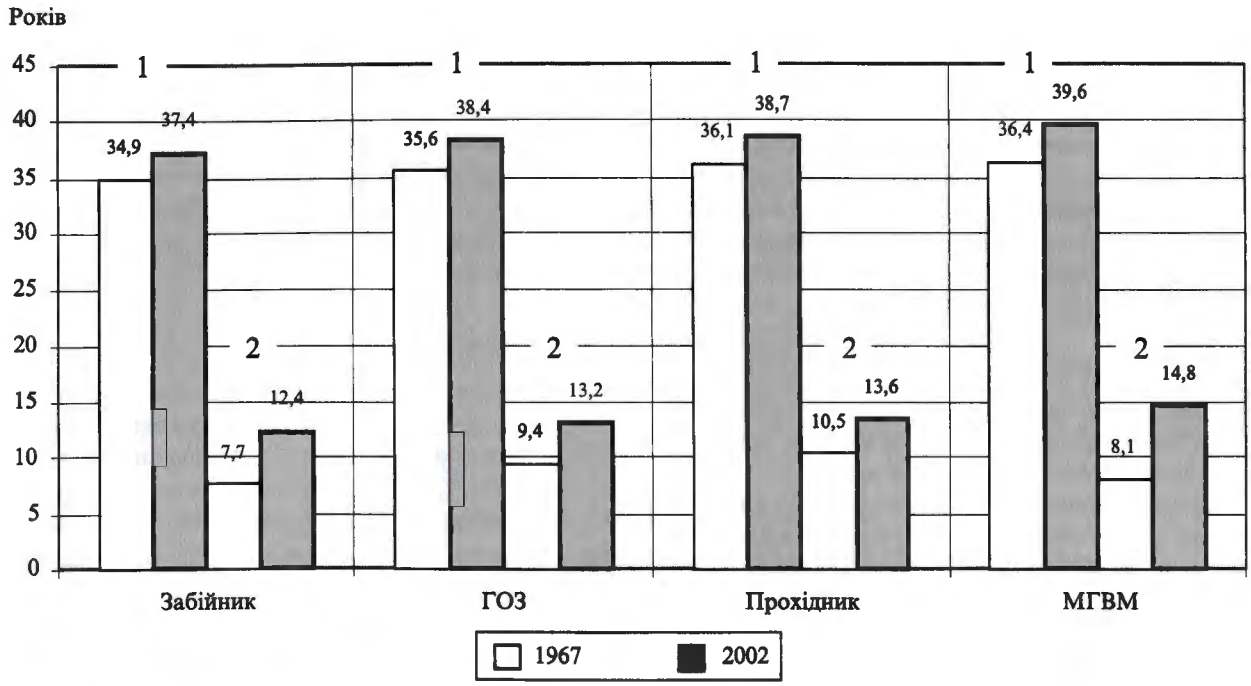

Рис. 5. *Середній вік (1) і стаж (2) роботи гірників вугільних шахт.*

вугілля в умовах суттєвого погіршення гігієнічних параметрів виробничого середовища через поглиблення вугільних шахт при існуючій тенденції до постаріння працюючих в галузі може спричинити новий підйом професійної захворюваності серед гірників.

Ще під час розроблення програми «Українське вугілля», яка запланована на 2001–2010 роки, і концепції розвитку вугільної галузі України до 2030 року керівникам Уряду і галузі треба було замислитися над вирішенням проблеми із омолодженням кадрового складу шахтарів. У протилежному разі майже кожний другий здоровий гірник буде відпрацьовувати пенсію по інвалідності хворого на професійне захворювання. Для залучення у вугільну галузь молодих кадрів треба негайно відновити престижність шахтарської професії через підвищення середнього рівня заробітної плати, удосконалення системи пільгового пенсійного забезпечення шляхом впровадження обґрунтованих термінів безпечної роботи гірників, забезпечення додаткових пільг на відновлення здоров'я під час відпустки не тільки у вигляді збільшення терміну відпочинку у відповідності до ступеня шкідливості умов праці, але й за рахунок застосування соціальних програм пільгового оздоровлення і санаторно-курортного лікування як гірників, так і членів їх сімей тощо. Додатковий приток до галузі молоді створить умови для проведення ефективного професійного відбору серед них осіб, стійких до впливу шкідливих чинників праці не тільки за медичними показниками здоров'я, а ще й за психофізіологічними, особистісними та мотиваційними характеристиками.

Для уникнення непередбачених негативних наслідків під час реалізації державних програм і стратегій національного розвитку країни в цілому або вугільної галузі, зокрема, таких як Укази Президента України, соціально спрямовані Закони Верховної Ради і Постанови Уряду проекти нормативно-правових актів і документів повинні попередньо проходити глибоку і системну експертизу. Для цього необхідно активно залучати провідних фахівців МОЗ, АМН, ФСС, Держнаглядохоронпраці, Мінпаливенерго України тощо. Результатом роботи кваліфікованих експертів повинен стати науково обґрунтований прогноз ситуації у вугільній галузі, зокрема, стосовно професійної захворюваності, галузевої, міжгалузевої і територіальної міграції робітників і спеціалістів та ін.

Виконавчій владі на місцях при вирішенні гострих і болючих питань медицини праці слід більш плідно співпрацювати з інформаційно-аналітичними структурами науково-дослідних установ, що згідно з розпорядженням МОЗ України здійснюють курацію вугільної галузі або певних вугледобувних регіонів з питань гігієни і медицини праці, зокрема НДІ МЕП, м. Донецьк. Для підвищення ефективності цієї співпраці в регіонах необхідно створити умови для організації на базі науково-дослідних установ автоматизованої системи моніторингу умов праці і стану здо-

ров'я гірників вугільних шахт. Це забезпечить оперативне, якісне і системне проведення аналізу поточної медичної інформації, оцінки санітарно-гігієнічної ситуації та соціальних процесів, що відбуваються на вугільних підприємствах регіону, ретроспективне дослідження і прогнозування структури і поширення очікуваних професійних захворювань. Оперативний доступ до поточної та архівної медико-соціальної інформації з метою її використання для розробки заходів профілактики професійних ризиків і професійних захворювань створить умови для прийняття регіональною виконавчою владою оптимальних управлінських рішень щодо шляхів і механізмів реалізації заходів профілактики не тільки на перспективу, а й в оперативному режимі.

Науково-дослідним інститутам вугільної галузі при підготовці концепції підвищення рівня охорони і безпеки праці на вугільних шахтах слід враховувати, що серед гірників відзначаються не тільки високі рівні виробничого травматизму, але й професійної захворюваності. Через це не можна обмежуватися тільки заходами поліпшення стану виробничого середовища і умов праці. Частина науково-технічної тематики має бути спрямованою на розробку технологій виймання вугілля без присутності людини або таких, що не передбачають постійної присутності людей в забої, а також сучасних систем автоматизації виробничих процесів на підставі інформаційних технологій. Іншу науково-технічну тематику слід спрямувати на розробку і впровадження на шахтах автоматизованих експертно-інформаційних систем управління безпекою і охороною праці для забезпечення обліку робочого часу, моніторингу шкідливих виробничих чинників на робочих місцях (пилу, шуму, вібрації, мікроклімату), розрахунку стажових доз їх впливу на працюючих, визначення персоніфікованих професійних ризиків порушення здоров'я, заходів індивідуальної і колективної профілактики професійних захворювань, проведення ретро- і проспективного аналізу архівної і поточної інформації про умови праці та стан здоров'я працюючих з метою прогнозування їх подальшої динаміки і визначення стратегії дій щодо попередження негативних наслідків тощо. Нові технології з управління безпекою і охороною праці передбачають відповідне удосконалення галузевого положення про систему управління професійними ризиками і профілактику професійних захворювань на підприємствах вугільної промисловості України.

Висновки

1. Аналіз динаміки професійної захворюваності гірників вугільної галузі, що є однією з найнебезпечніших за умовами праці, свідчить, що вона формує 70–80% загального рівня професійної захворюваності в Україні.

2. Найбільшому ризику розвитку професійних захворювань серед шахтарських професій підлягають забійники.

3. Наряду з гігієнічними чинниками виробничого середовища на рівень професійної захворюваності в країні впливають соціальні, економічні, правові чинники.

4. Очікуване на наступне п'ятиріччя збільшення добичі вугілля в умовах суттєвого погіршення гігієнічних параметрів виробничого середовища через поглиблення вугільних шахт при існуючій тенденції до постаріння працюючих в галузі може спричинити новий підйом професійної захворюваності серед гірників.

5. Заходи по профілактиці виробничого травматизму та професійних захворювань мають включати розробку технологій безлюдного виймання вугілля, сучасних систем автоматизації виробничих процесів, експертно-інформаційних систем управління безпекою і охороною праці для забезпечення моніторингу шкідливих виробничих чинників, розрахунку стажових доз їх впливу на працюючих та ін.

Література

1. Бодаченко Т.П., Бондаренко Г.А., Гладчук Е.А., Николенко В.Ю. Динамика выявления профессиональных и профессионально обусловленных пылевых заболеваний//Вестн. гигиены и эпидемиол.– 1998.– №1(3).– С. 52.

2. Валуцина В.М., Кобилко В.Н., Акимова О.В. Особенности трудовой деятельности шахтеров и проблемы профессионального отбора в угольной промышленности//Сб. Гигиена труда.– 2003.– Вып.34, Т.2.– С. 601–610.

3. Величковский Б.Т. Основные патогенетические механизмы профессиональных заболеваний легких пылевой этиологии//Медицина труда и пром. экол.– 1998.– №10.– С. 28–38.

4. Ветров С.Ф. Динамика профессиональной заболеваемости среди шахтеров в угольной промышленности Донбасса за 10 лет и причины, ее формирующие//Сб. Гигиена труда.– 2000.– Вып.31.– С. 95–100.

5. Грипась И.Н. О состоянии условий труда и профессиональной заболеваемости на угольных шахтах города Горловки//Вестн. гигиены и эпидемиол.– 1998.– №1(3).– С. 55.

6. Кундиев Ю.И. Медицина труда – пятидесятилетний опыт.– К.: Авиценна, 2002.– 672 с.

7. Лубянова И.П. О диагностике профессиональных заболеваний в Украине//Охрана труда.– 2005.– №5.– С. 39–40.

8. Мухин В.В., Передерий Г.С., Харковенко Н.М. Уровень, структура и динамика сочетанных форм профзаболеваемости у горнорабочих угольных шахт Донецкой области//Медицина труда и пром. экол.– 2003.– №6.– С. 11–13.

9. Мухин В.В., Харковенко Н.М., Тутов П.И., Ивков О.А. Состояние профессиональной заболеваемости рабочих угольных шахт Донецкого региона за последние 4 года//Сб. Гигиена труда.– 1999.– Вып.30.– С. 47–52.

10. Пищиков В.А., Лубянова И.П. Профессиональная заболеваемость в Украине (динамика за последние 10 лет, причины формирования) и пути сохранения профессионального здоровья населения//Сб. Гигиена труда.– 1999.– Вып.30.– С. 13–23.

11. Плачков И. Главная задача Минтопэнерго – стабильное обеспечение потребителей энергоносителями и электроэнергией//Зеркало недели, 14 мая 2005.– №18 (546).– С. 11.

12. Программа «Українське вугілля»//Уголь Украины.– 2001.– №12.– С. 5–38.

13. Суханов В.В., Мухин В.В., Ластков Д.О., Путилина О.Н. Комплексная гигиеническая оценка условий и характера труда (профессионального риска) горнорабочих//Медицина труда в угольной промышленности.– Донецк, 2000.– С. 57–62.

14. Buchanan D., Miller B.G., Soutar C.A. Quantitative relations between exposure to respirable quartz and risk of silicosis//Occup. Environ. Med.– 2003.– V.60, №3.– P. 157–158.

Мухин В.В.[1], Передерий Г.С.[1], Басанец А.В.[2], Харковенко Н.М.[1]

СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МЕХАНИЗМОВ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГОРНЯКОВ УГОЛЬНЫХ ШАХТ, МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЕЕ ПРОФИЛАКТИКЕ

[1]Институт медико-экологических проблем Донбасса и угольной промышленности, г. Донецк

[2]Институт медицины труда АМН Украины, г. Киев

Проанализировано состояние профессиональной заболеваемости горняков угольной промышленности в динамике наблюдения за 1991–2003 годы и выявлено, что ее уровень составляет 70–80% от общей профессиональной заболеваемости в Украине. Уровень профессиональной заболеваемости в указанной отрасли характеризовался двумя всплесками: с пиками в 1994 и 2001 годах. Наиболее высокому риску развития профессиональных заболеваний среди шахтерских профессий подвергаются забойщики. Представлен анализ механизмов формирования профессиональной заболеваемости с учетом ее гигиенических, социальных и правовых факторов и предложены мероприятия по ее профилактике.

Ключевые слова: профессиональная заболеваемость горнорабочих, угольные шахты, социально-гигиенический анализ, профилактика

Mukhin V.V.[1], Perederiy G.S.[1], Basanets A.V.[2], Kharkovenko N.M.[1]

SOCIAL AND HYGIENIC ANALYSIS OF OCCUPATIONAL MORBIDITY FORMING MECHANISMS IN COAL MINERS, PROPHYLACTIC MEASURES

[1]Institute of Medico-Ecological Problems of Donbass and Coal Mining Industry, Donetsk

[2]Institute for Occupational Health of AMS of Ukraine, Kyiv

The state of occupational morbidity in Ukrainian coal miners in the survey of 1991–2003 has been analysed. It is established that the level of occupational morbidity in this group makes 70 -80 % of the general occupational morbidity in Ukraine. The occupational morbidity rates are distinguished by two waves: in 1994 and 2001. The risk level was the highest in the group of long wall miners. The analysis of occupational morbidity forming mechanisms taking into account hygienic, social and legislative aspects is presented. Prophylactic measures are proposed.

Key words: occupational morbidity in miners, coal mines, social and hygienic analysis, prevention

Надійшла: 02.12.2005

Контактна особа: Передерій Григорій Семенович, заступник директора з наукової роботи НДІ МЕП, 83059, Україна, м. Донецьк, пр. Ілліча, 1046, тел. раб. (062) 385-93-28, тел. моб. (050) 652-25-59, факс (062) 385-93-28, e-mail: donmep@ukrtop.com