

УДК 622.8(477.62)

М. О. Зенін, Є.І. Конопелько

Донецький національний технічний університет, м. Покровськ, Україна

ДИНАМІКА ТРАВМАТИЗМУ ТА ПРОФЗАХВОРЮВАНЬ В ПАТ «ШАХТОУПРАВЛІННЯ «ПОКРОВСЬКЕ» ЗА ОСТАННІ РОКИ

Проаналізована динаміка показників профзахворювань та виробничого травматизму в ПАТ «Шахтоуправління «ПОКРОВСЬКЕ» в порівнянні з вугледобувною галуззю України в цілому. Встановлено, що левовий вклад в структуру профзахворювань (67%) вносить недосконалість та конструктивні недоліки машин та механізмів, а нещасні випадки в очисних виробках сталися внаслідок обвалів. Розглянуті заходи та засоби зниження негативного впливу шкідливих та небезпечних факторів на організм гірника.

Ключові слова: вугільна промисловість, виробничий травматизм, профзахворювання, причини травматизму та профзахворювань, заходи на зниження рівня травматизму та профзахворювань.

Вугільна шахта – складне виробництво з великою кількістю шкідливих і небезпечних факторів, вплив яких на гірника може привести до профзахворювання, аварії внаслідок якої робітники можуть отримати травми різного ступеня важкості.

У структурі професійної патології у гірників частка захворювань, обумовлених шкідливим впливом пилу, займає одне з перших місць. Найбільш часто захворювання реєструються у ГРОВ і прохідників. Щороку в Україні встановлюється близько 7 тис. нових випадків профзахворювань. Така тенденція спостерігається упродовж останніх років. Левова частка профзахворювань фіксується у вугільній галузі – 84% це більш ніж 5,8 тис. випадків [1].

Рівень загального виробничого травматизму та травматизму зі смертельними наслідками на вугільних підприємствах має в останні роки позитивну тенденцію – він знижується. За видобутком вугілля серед провідних вуглевидобувних країн світу Україна займає 10 місце, а за кількістю виробничих травм і загибелі працівників - в трійці лідерів

На стан рівня безпеки праці на шахтах України, а особливо в Донбасі, позначається як складні гірничо-геологічні умови, так і незадовільний стан шахтного фонду, недостатній рівень механізації важкої і травмонебезпечної праці шахтарів, незадовільний рівень організації робіт і дисципліни праці.

Тому проблема безпеки праці на шахтах України є актуальною і внаслідок цього метою роботи є оцінка рівнів травматизму та профзахворювань на вугільних підприємствах України і розгляд заходів щодо зменшення негативного впливу шкідливих та небезпечних факторів на організм гірника [2].

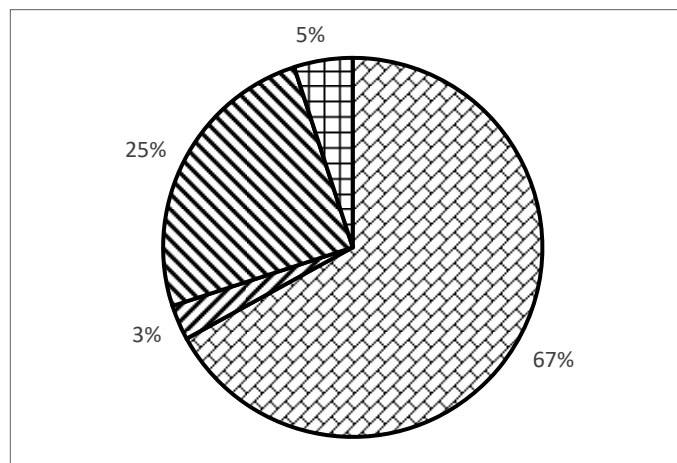
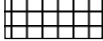


Рис 1. Основні причини профзахворювань
(згідно даних міністерства здоров'я України)

-  - недосконалість технології та конструктивні недоліки машин і механізмів;
-  - відсутність або несправність сантехустановок;
-  - відсутність або нестосування засобів індивідуального захисту;
-  - порушення правил техніки безпеки, режимів праці і відпочинку, недосконалість робочих місць.

Професійна захворюваність - загальновизнаний критерій шкідливого впливу несприятливих умов праці на здоров'я працівників. У вугільній промисловості - це контакт з вугільно-породного пилом; зміна газового складу повітря (зниження вмісту кисню, збільшення концентрації

вуглекислого газу, надходження в атмосферу шахти метану, оксиду вуглецю, сірководню, сірчистого газу, оксидів азоту, вибухових газів тощо); шум і вібрація; нераціональне освітлення і вентиляція; вимушене положення тіла; нервово-психічний, зорове, слухове перенапруження; важка фізична праця, а також підвищена небезпека травматизму. І чим більше підземний стаж, тим вище ймовірність порушення здоров'я в результаті захворювання або травми [2].

У структурі професійної захворюваності шахтарів за етіологією перше місце займають захворювання, викликані впливом промислових аерозолів (пневмоконіози, хронічні і пилові бронхіти, коніотуберкулези), друге місце - захворювання, пов'язані з фізичними перевантаженнями і перевантаженнями органів і систем організму (радикулопатія), третє місце - захворювання, викликані дією фізичних факторів (вібраційна хвороба, артроз, катаракта).

Основним засобом запобігання профзахворювань в теперішніх умовах праці є впровадження нової, передової технології видобутку вугілля (гідродобича, відкритий спосіб, безлюдна виїмка), а також повна механізація і автоматизація основних робіт з дистанційним управлінням, застосування нових машин (струги), що зменшують вплив на працюючих пилу, шуму, вібрації та ін. [3].

Основні причини виробничого травматизму:

1. Організаційні - пов'язані з порушенням правил експлуатації транспорту та обладнання, неправильною організацією робочого місця, недостатнього нагляду за дотриманням інструкцій і правил, порушенням режиму праці і відпочинку (понаднормові роботи, простої і т.п.), порушенням правил техніки безпеки, несвоєчасним інструктажем, відсутністю попереджувальних написів.

2. Технічні - виникають внаслідок конструкторських недоліків, несправностей машин, механізмів, недосконалість технологічного процесу,

недостатньої механізації та автоматизації важких і шкідливих робіт, несправність інструменту, несправність або відсутність технічних засобів безпечного ведення праці (наприклад, поганий стан ізоляції або відсутність захисного заземлення, огороження, блокування) і інші причини.

3. Психофізіологічні, пов'язані з порушенням працівниками трудової дисципліни, сп'янінням на робочому місці, умисним самотравмуванням, перевтомою, поганим здоров'ям і ін.

Виробнича травма може статися і в результаті поєднання кількох причин. На сучасному етапі головним заходом боротьби з травматизмом і профзахворюваннями на виробництві є механізація і автоматизація виробничих процесів, застосування промислових роботів, вдосконалення умов праці [4].

Найбільший загальний рівень травматизму у вугільній промисловості в Україні згідно даних міністерства був у 2000 році - 11601 осіб, з них 152 смертельно. Найменший - у 2015 році - 752 чол., з них - 23 смертельно (табл.1)

Таблиця 1 –Травматизм у вугільній промисловості в Україні згідно даних міністерства.

Рік	Травматизм у вугільній промисловості в Україні згідно даних міністерства, чол.		Видобуток вугілля, млн. тонн	Показник травматизму зі смертельними наслідками (На 1 млн.тон видобутку)
	Загальний	Зі смертельними наслідками		
2014	2034	99	63,616	1,556
2015	752	19	39,76	0,477
2016	864	20	40,864	0,489
2017	780	23	31,964	0,71

Розрахувавши коефіцієнт Кореляції за рівнем смертельного травматизму по донецькій області та ПАТ «ШУ» Покровської », виявилася слабка пряма взаємозв'язь. $r_{xy} = 0,587117$.

Велика частина травматизму, що стався в підземних виробках шахт - 68,6%, пов'язане з трьома небезпечними виробничими факторами: обвали і обвалення, транспорт, машини і механізми.

Таблиця 2 – Статистика про виробничий травматизм на ПАТ ШУ«Покровське» за період з 2014 по 2017 роки.

Рік	Травматизм на ПАТ «ШУ» Покровське », чол.		Видобуток вугілля, млн. монн	Показник травматизму зі смертельними наслідками (На 1 млн.тон видобутку)
	Загальний	Зі смертельними наслідками		
2014	120	4	5,187	0,77
2015	89	0	4,353	0
2016	87	3	4,302	0,69
2017	84	2	4,345	0,46

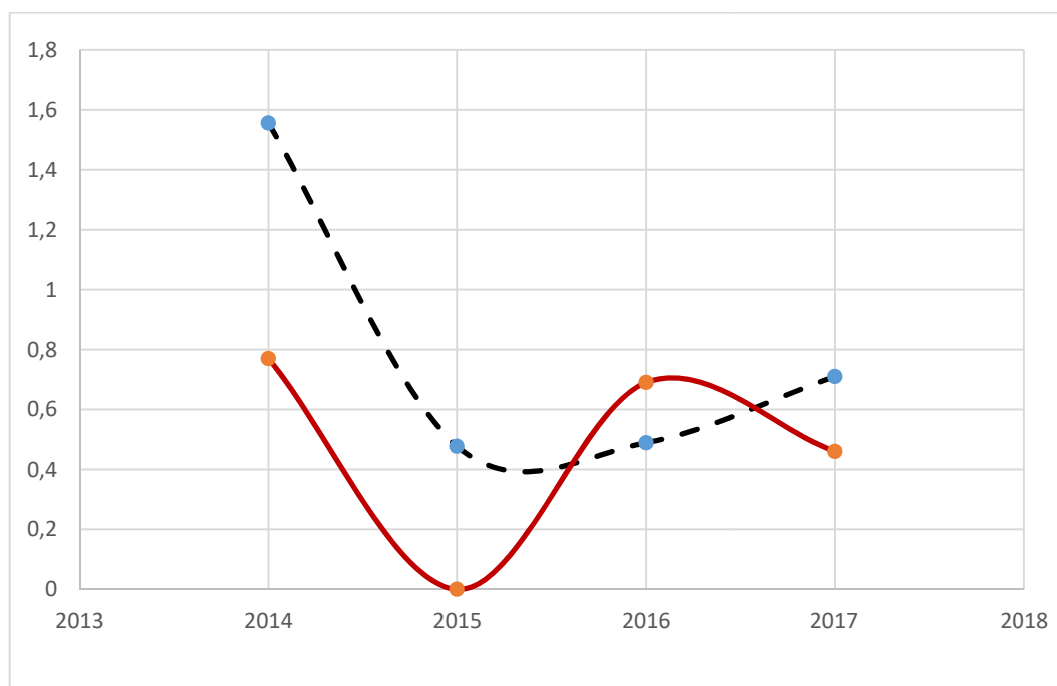


Рис. 2. Порівняння смертельного травматизму зі смертельними наслідками по
● — Україні та ● — ПАО «ШУ» Покровське»

Розподіл травматизму по місцю травмування наведений на рис. 3

Також можна привести статистику травматизму на ПАТ «Шахтоуправління «ПОКРОВСЬКЕ» за стажем та професіями. (рис. 4, 5)

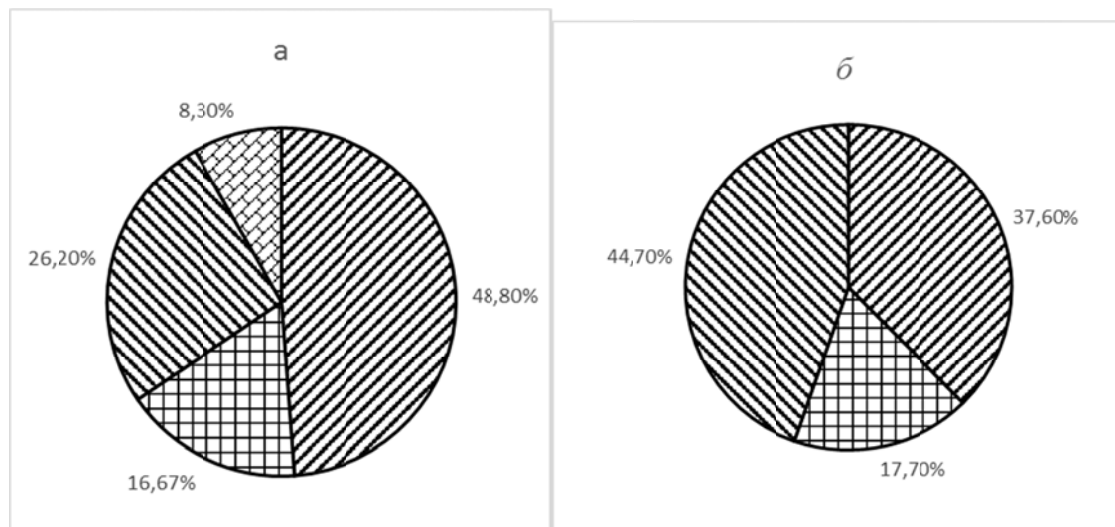


Рис. 3. Розподіл травматизму по місцю травмування :

а) в ПАТ «Шахтоуправління «ПОКРОВСЬКЕ»; б) в Україні.

- в очисних вибоях;
 - в підготовчих забоях;
 - в протяжних горизонтальних і інших гірничих виробках;
 - на поверхні.

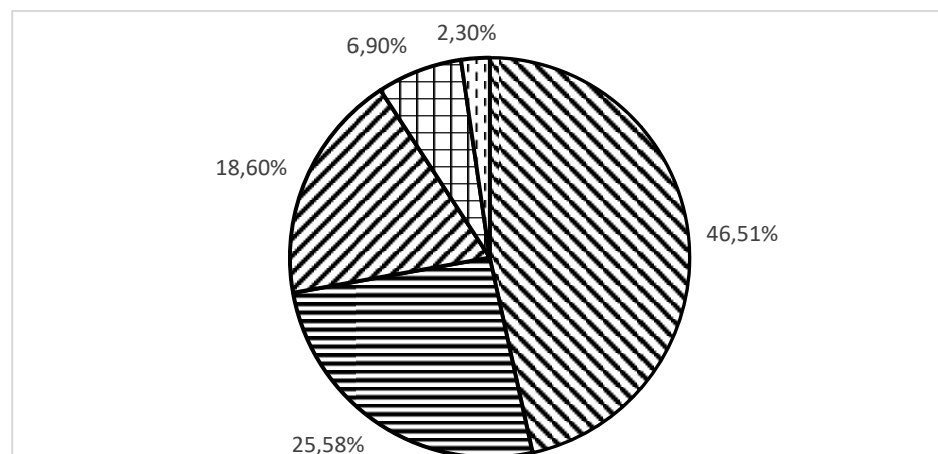


Рис. 4. Статистику травматизму ПАТ «Шахтоуправління «ПОКРОВСЬКЕ» за стажем.

- до 5 років;
 - від 5 до 10 років ;
 - від 10 до 15 років;
 - від 15 до 20 років;
 - від 20 до 25 років.

Згідно з цією статистикою ми можемо сказати що кількість травмованих шахтарів зменшується з кожним роком їх стажу, це обумовлено як правило зрослим досвідом роботи.

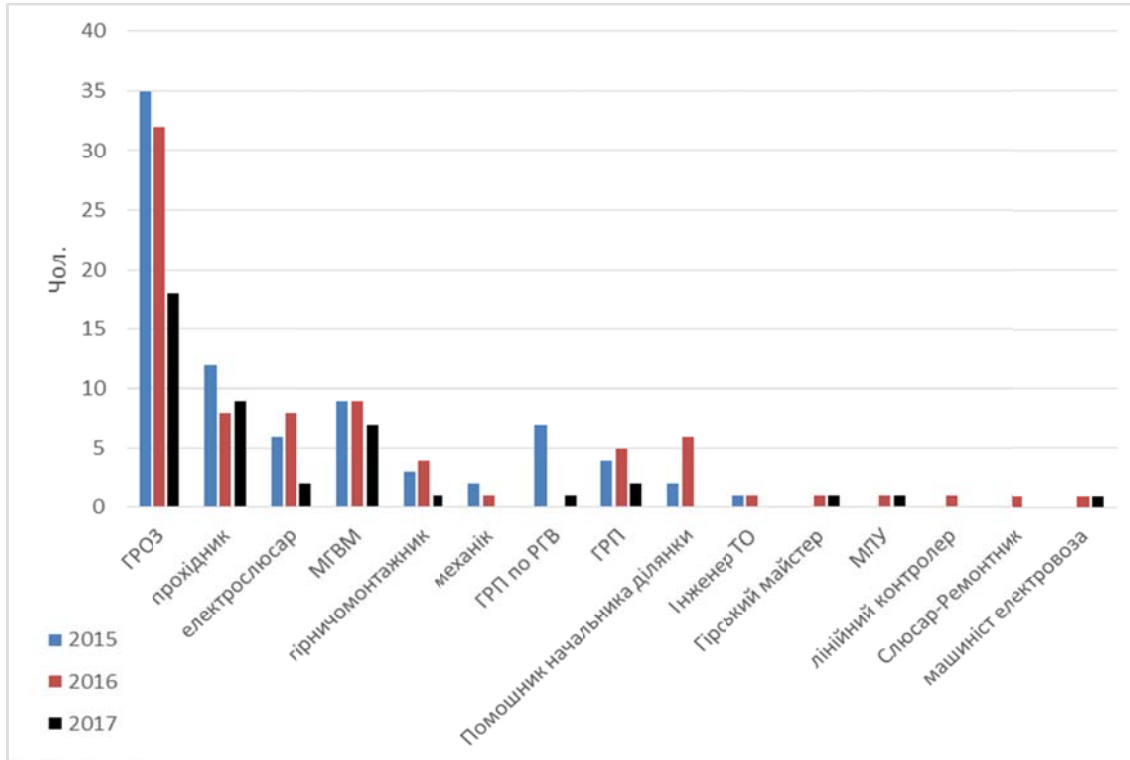


Рис. 5 Статистику травматизму ПАТ «Шахтоуправління «ПОКРОВСЬКЕ» за професіями в період з 2015 по 2017 рік.

Аналізуючи нещасні випадки зі смертельними наслідками, можна зробити висновок, що більшість з них (понад 75%) відбувається з організаційних причин (не виконання вимог ПБ, низький рівень виробничої дисципліни і т.д.), набагато менше - з технічних і психофізіологічних причин, що говорить про низький рівень організації робіт і охорони праці на вугільних підприємствах[6,7].

Отже, щоб зробити шахтарську працю більш безпечним необхідно:

1. Відкоригувати організаційні заходи щодо попередження травматизму на шахтах, а саме:

- розробляти організаційно-технічних заходів, спрямованих на виправлення недоліків, виявлених під час проведення відомчих перевірок

стану охорони праці на виробництві, проводити профвідбір, підвищення кваліфікації, навчання і підготовку ІТП з питань охорони праці;

змінити підхід до роботи з охорони праці, а саме вивчати причини виникнення порушень, розробляти заходи щодо запобігання нещасним випадкам, проводити профілактику;

- збільшити штрафи за порушення вимог промислової безпеки та охорони праці

- постійно вести контроль за безпечної експлуатації шахтного устаткування, транспорту, станом протиаварійного і протипожежним захистом, веденням вибухових робіт;

2. Удосконалити технічні заходи щодо попередження травматизму на шахтах:

- забезпечувати нормальне провітрювання і пилової режим, виконувати комплексну дегазацію шахт і підвищувати її ефективність, забезпечувати безпечну експлуатацію високопродуктивних очисних вибоїв при відпрацьовуванні багатих на газ вугільних пластів, виконувати комплекс заходів по боротьбі з раптовими викидами вугілля і газу;

- проводити впровадження високо виробничих засобів охолодження шахтного повітря для забезпечення нормальних параметрів мікроклімату на робочих місцях. [9,10].

Висновки. Рівень виробничого травматизму і аварійності на шахтах України один з найвищих в світі. Це зумовлює необхідність подальшого вдосконалення заходів і засобів запобігання травматизму на шахтах. Застосування запропонованих заходів дозволить знизити рівень профзахворювань та виробничого загального та смертельного травматизму на шахтах України, що буде мати не тільки соціальний, але і економічний ефект.

Бібліографічний список

1. <http://coalguide.ru/gosgorpromnadzor-i-ggti/>
2. С.Н. Александров, Ю.Ф. Булгаков, В.В. Охрана труда в угольной промышленности /Булгаков ю.ф.// Донецк 2012. С. 8 – 11, 27, 30-34,67, 77-84
3. <http://www.ohranatruda.in.ua/pages/4955/>
4. <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1662-2000-п>
5. <http://www.medical-enc.ru/24/shahty.shtml>
6. <https://dnaop.com/article/996>
7. Ковшевний А.П. Формализм – основная причина производственного травматизма / А.П. Ковшевний, А.В. Васильев, В.Л. Шкригун // Уголь Украины. – 2002.
8. <https://ru.slovoidilo.ua/2017/04/28/infografika/obshhestvo/proizvodstvennyj-travmatizm-straxovye-sluchai-i-mexanizm-kompensacii>
9. <http://ea.donntu.edu.ua/bitstream/123456789/7292/1/статья%20Браташ-09.pdf>
10. Пашковский П.С. Комплексная оценка аварийной опасности шахт / П.С.Пашковский, В.В.Мамаев, В.З.Брюм //

Надійшла до редакції 28.04.2018