

7. **Бычков Г.В.** Направления повышения эффективности технологий добычи и обработки природного камня на Урале: Дисс. д-ра техн. наук. 25.00.22. Екатеринбург: УГГА, 2003. - 385 с.
8. **Бакка Н.Т.** Разработка технологии и комплексов оборудования добычи блоков из высокопрочных трещиноватых пород: Дис. докт. техн. наук: 05.15.03. - Житомир, 1986. - 337 с.
9. **Кожунина Л.В.** Выбор рациональных технологических параметров при подготовке к выемке блочного камня: Автореф. дис. . канд. техн. наук. 25.00.22. Екатеринбург, 2006. - С. 18.
10. **Анощенко Н.Н.** Геометрический анализ трещиноватости и блочности месторождений облицовочного камня. - М.: МГИ, 1983. - 37 с.
11. **Косолапов А.И.** Технология добычи облицовочного камня. - Красноярск: Изд-во Красноярск, ун-та, 1990. 190 с.
12. **Карасев Ю.Г.** Технология горных работ на карьерах облицовочного камня. - М.: Недра, 1995. - 112 с.
13. **Карасев Ю.Г.** Формирование технологии горных работ по структурно-технологическим зонам на карьерах облицовочного камня высокой прочности: Дисс. докт. техн. наук: 05.15.03 - М., 1995. - 316 с.
14. **Мячина Н.Н., Родак С.Н., Сердюк А.И.** Новые методы разрушения и механика горных пород. - К.: Наукова думка, 1981. - 67 с.
15. **Ткачук К.Н., Фоменко О.І.** Методика визначення технологічних параметрів видобутку гранітних блоків невибуховими методами / К.Н. Ткачук, // Сб. науч. трудов НИГРИ. –2009. – С. 112–117.

Рукопис подано до редакції 17.03.16

УДК 622.87 :613.6.06

Н.Ю. ШВАГЕР, д-р техн. наук, проф., Д.П. ЗАЙКІНА, аспірант
Криворізький національний університет

АНАЛІЗ ПРОФЕСІЙНОЇ ЗАХВОРЮВАНОСТІ НА ГІРНИЧОВИДОБУВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ КРИВБАСУ

Сучасна технологія підземного і відкритого видобутку руди, виробництва металу неминуче пов'язана з забрудненням повітря робочої зони шкідливими речовинами, наявністю на робочих місцях шумо- і вібронебезпечного обладнання, немеханізованого або маломеханізованого трудового процесу.

Необхідно відзначити, що динаміка професійної захворюваності не проглядається певною тенденцією до зниження або до збільшення, що затрудняє виявлення основних, можливо прихованих, причин явища. Статистика свідчить, що отримують професійні захворювання, здебільшого, працівники, що мають вік за 40 років, стаж роботи яких, в гірничій промисловості, перевищує 15-20 років і зайняті управлінням або обслуговуванням гірничо-транспортного обладнання, що вичерпав ресурс роботи.

Рівень професійної захворюваності по місту значно перевищує аналогічні показники захворюваності по Дніпропетровській області та Україні.

Вимагають вирішення основні проблемні питання професійної захворюваності: поліпшення умов праці на виробництві шляхом впровадження сучасних технологій; залучення наукового потенціалу міста до вирішення проблемних питань поліпшення умов праці; розробку сучасних комплексних планів оздоровчих заходів на виробництві з урахуванням конкретних показників професійної захворюваності; підвищення якості профпатологічної допомоги працюючому населенню міста.

Ключові слова: сучасні технології, професійна патологія, гірничовидобувні підприємства, шкідливі умови праці.

Проблема та її зв'язок з науковими та практичними завданнями. Професійні захворювання - це патологія, яка виникає під впливом несприятливих факторів виробничого середовища і трудового процесу [1-10]. Питома вага професійної патології серед інших нозологічних форм захворювань значно нижче, однак це не зменшує її соціальне значення.

Виникнення захворювання в працездатному віці веде не тільки до зниження трудового потенціалу працівника, а й до ряду соціальних, моральних і економічних аспектів. Нерідко розвиток професійної патології призводить до стійкого обмеження життєдіяльності пацієнта.

Аналіз досліджень та публікацій. Проведено аналіз професійної захворюваності за період з 2007 до 2014 рр. на гірничовидобувних підприємствах Кривбасу з типовим технологічним процесом, виробничими ділянками (цехами) та обладнанням, характерними для даної галузі виробництва. Матеріалами для запропонованого аналізу були дані Державної служби статистики України та науково-виробничого журналу «На допомогу спеціалісту з охорони праці». Усі дані про професійної захворюваності представлені відносними величинами (на 10 тис. працівників) [1-10].

Постановка завдання. Метою даної статті є аналіз професійної захворюваності на гірничодобувних підприємствах, визначення професійних, вікових та стажевих контингентів працюючих, що вносять основний внесок у формування професійної захворюваності.

Викладення матеріалів та результати. За даними Державної служби статистики України, загалом в країні кожний четвертий працівник (24,7 %) працює в умовах, які не відповідають гігієнічним нормативам за параметрами вмісту в повітрі робочої зони, вібрації, шуму, ультра- та інфразвуку, іонізуючого випромінювання, несприятливого виробничого мікроклімату, важкості та напруженості праці, тощо. Враховуючі те, що професійні захворювання частіше виникають у віці 40-50 років при стажі роботи 10-15 років, то працівники частіше втрачають працездатність в межах робочого віку.

Сучасна технологія підземного та відкритого видобутку, переробки залізної руди, виробництва металу неминуче пов'язана з забрудненням повітря робочої зони шкідливими речовинами, наявності на робочих місцях шумо- та вібронезбезпечного виробничого обладнання, низьким рівнем механізації та автоматизації виробництва. Тому, згідно даних оперативних інформацій за результатами проведення періодичних медичних оглядів працівників, зайнятих на важких роботах, роботах із шкідливими чи небезпечними умовами праці за 2011-2012 рр. місту Кривому Рогу в шкідливих умовах праці на промислових підприємствах Кривбасу працює 62 тисячі робітників, з них більше 13 тисяч жінок, що складає 46 % від загальної кількості працюючих на промислових підприємствах міста. Зокрема, в умовах підвищеної запиленості працює 22-23 %, підвищених рівнів шуму - 25-27%, вібрації - 7 %, в умовах несприятливого мікроклімату - 12,4 %, перевищень хімічних речовин - 7-8 %, важкості та напруженості трудового процесу - 22-23 %. Крім того, простежується комбінований вплив вищевказаних виробничих факторів, що посилює їх шкідливі властивості. У середньому на промислових підприємствах міста кожний робітник працює в умовах перевищень не менш як трьох різних факторів виробничого середовища та трудового процесу [1-10].

Таблиця 1

Професійні захворювання за 2007-2012 рр.

Найменування показника	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Разом
Усього встановлено професійних захворювань	468	506	816	566	610	469	3435
Виявленим при періодичних медичних оглядах	370	373	291	278	260	241	1813
% виявлених при періодичних медичних оглядах	79	73	36	49	42	51	53
Виявленим при самозверненні у ЗОЗ міста	98	136	525	288	350	228	1625
% виявлених при самозверненні у ЗОЗ міста	21	27	64	51	58	49	47

Як свідчать дані (табл. 1) за останні шість років у місті Кривому Розі встановлено 3435 випадків професійних захворювань.

Із них 1813 професійних захворювань, тобто 53,0 % виявлено при проведенні періодичних медичних оглядів, тобто при наданні обов'язкових спеціалізованих профпатологічних медичних послуг регламентованих Законом України „Про охорону праці” від 14.10.1992 року № 2695 -XII (із змінами).

1625 професійних захворювань тобто 47,0 % виявлено при їх самозверненні у заклади охорони здоров'я міста, згідно Постанови Кабінету Міністрів України «Деякі питання розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві», від 30.11.2011 року №1232.

Ці дані свідчать, що якість проведення періодичних медичних оглядів працівникам, зайнятим у шкідливих (3 клас) та небезпечних (4 клас) умовах праці, які викликають професійні захворювання за останні шість років дуже низька.

Проведений статистичний аналіз стану промислової безпеки за період 2007-2014 рр. свідчить, що в Україні триває стійка тенденція зниження рівня смертельного і загально-го травматизму, в той час як рівень професійної захворюваності продовжує зростати (рис. 1, табл. 2), причому відзначається значне ускладнення первинно виявленої патології та переваги виражених важких форм професійних захворювань [1].

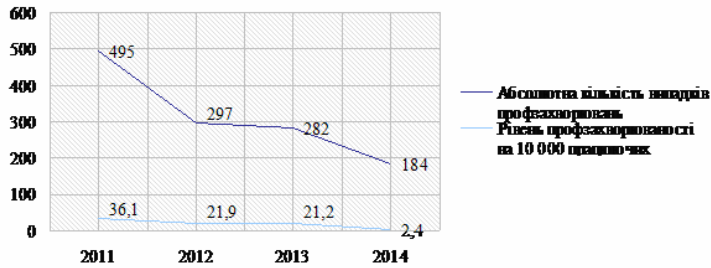


Рис. 1 - Динаміка професійної захворюваності по місту Кривому Рогу за 2011-2013 роки, 1 півріччя 2014 року

Всього за період 2011-2013 роки та 1-е півріччя 2014 року по місту Кривий Ріг зареєстровано 1258 випадків професійних захворювань на які припадає 1602 нозологічних форм професійної

патології (табл. 3, 4).

Найбільша кількість випадків виявлена на найбільш великих підприємствах міста - ПАТ «Криворіжзалізрудком», ПАТ «Північний гірничозбагачувальний комбінат», ПАТ «ЄВРАЗ Суха Балка», ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (табл. 5,6).

У структурі професійної захворюваності робітників промпідприємств міста за останні 3 роки провідні місця займають хвороби органів дихання (1-е рангове місце), кістково-м'язової системи (2-е рангове місце), патологія органів слуху та вібраційна хвороба (3-е рангове місце).

Професійні захворювання зареєстровані у 1258 осіб, при цьому по нозологічним формам захворювань зареєстровано 1602 випадків профзахворювань, в зв'язку з тим, що в деяких захворюлих Український НДІ промислової медицини виставив по два-три випадки профзахворювання.

При організації поточного санітарного нагляду за промисловими підприємствами міста особливу увагу приділяю цехам та дільницям, на яких реєструються професійні захворювання.

Таблиця 2

Динаміка розвитку професійної захворюваності робітників промислових підприємств міста Кривого Рогу за 2011-2013 роки, 1 -е півріччя 2014 року

Роки	Кількість випадків (абсолютні показники)	Кількість нозологічних випадків	Інтенсивний показник на 10 000 працюючих
2011	495	411	36,1
2012	297	405	21,9
2013	282	470	21,2
2014	184	316	3,4

Аналіз професійної захворюваності за останні 3 роки свідчить про відсутність стабільної тенденції щодо росту або зниження її.

Таблиця 3

Стан профзахворюваності за I півріччя 2014 року порівняно з I півріччям 2013 року(рівень на 1000 працюючих)

Професійні захворювання	По шахтах			По гірничо-рудній			По місту		
	I півріччя 2013р	I півріччя 2014р	%	I півріччя 2013р	I півріччя 2014р	%	I півріччя 2013р	I півріччя 2014р	%
Силікоз	0,5	0,2	-60,0	0,2	0,09	-55,5	0,05	0,04	-20,0
Віброхвороба	0,3	0,5	+66,6	0,7	0,6	-14,3	0,33	0,3	-9,1
Хр.пил. бронхіт	7,3	7,9	+8,2	2,2	2,1	-4,6	1,0	1,0	-
Нейросенсорна приглухуватість	3,3	2,8	-15,2	1,0	0,7	-30,0	0,4	0,3	-25,0
ТНТ-катаракта	-	-	-	-	-	-	-	-	-
П/к полірадикулопатія	6,5	5,7	-12,4	1,4	1,2	-14,3	0,6	0,5	-16,7
ВСП	1,3	1,3	-	0,2	0,2	-	0,09	0,09	-
Дефартроз	0,5	-	-	0,1	0,03	-70,0	0,05	0,01	-80,0
Інші	-	0,1	-	-	0,01	-	-	0,02	-
Всього	19,8	18,5	-6,6	5,8	5,02	-13,5	2,6	2,4	-7,7

Таблиця 4

Стан профзахворюваності за 2013 рік порівняно з 2012 роком (абсолютні значення)

Професійне захворювання	По шахтах			По гірничорудній			По місту		
	2012 р.	2013р.	%	2012 р.	2013 р.	%	2012р.	2013р.	%
Силікоз	7	5	-28,6	14	8	-42,9	20	10	-50
Віброхвороба	2	5	+150	35	52	+48,5	40	64	+60
Хронічний пиловий бронхіт	106	101	-4,8	181	153	-15,5	207	188	-9,8
Нейросенсорна приглухуватість	17	31	+82,3	40	59	+47,5	51	71	+39,2
ТНТ-катаракта	-	-	-	-	-	-	2	1	-50
П/к полірадикулопатія	74	83	+12,1	114	99	-13,2	131	113	-13,8
ВСП	4	18	+350	5	18	+260	6	18	+200
Дефартроз	2	3	+50	3	3	-	4	5	+25
Інші	-	3	-	-	5	-	8	9	+12,5
ВСЬОГО	212	249	+17,4	392	397	+1,2	469	479	+2,1

Таблиця 5

Стан профзахворюваності за 2013 рік в порівнянні з 2012 роком (рівень на 1000 працюючих).

Професійне захворювання	По шахтах			По гірничорудній			По місту		
	%	2012 р.	2013 р.	%	2012 р.	2013 р.	%	2012 р.	2013 р.
Силікоз	0,05	0,04	-20	0,1	0,05	-50	0,14	0,07	-50
Віброхвороба	0,01	0,04	+300	0,2	0,38	+90	0,29	0,47	+62
Хронічний пиловий бронхіт	0,78	0,75	-3,9	1,34	1,12	-16,5	1,52	1,38	-10
Нейросенсорна приглухуватість	0,1	0,2	+100	0,3	0,4	+33,3	0,37	0,52	+40,5
ТНТ-катаракта	-	-	-	-	-	-	0,01	0,007	-30
П/к полірадикулопатія	0,5	0,61	+22	0,84	0,73	-13,1	0,96	0,8	-16,7
ВСП	0,02	0,13	+550	0,04	0,13	+225	0,04	0,13	+225
Дефартроз	0,01	0,02	+100	0,02	0,02	-	0,02	0,03	+50
Інші	-	0,02	-	-	0,04	-	0,05	0,06	+20
Професійне захворювання	1,5	1,8	+20	2,89	2,9	+0,3	3,45	3,53	+2

Таблиця 6

Стан профзахворюваності за I півріччя 2014 року в розрізі промпідприємств міста (рівень на 1000 працюючих)

Промпідприємства	Силікоз	Віброхвороба	Хронічний пиловий бронхіт	Н/с приглухуватість	ТНТ-катаракта	П/к радикулопатія	ВСП	Дефартроз	Інші	Всього
ш. Леніна	-	1,2	6,39	1,27	-	6,39	2,5	-	-	17,9
ш. Орджонікідзе	-	1,8	24,5	13,2	-	15,1	3,7	-	-	58,6
ш. Гвардійська	-	-	12,4	2,48	-	8,7	2,4	-	-	26,1
ш. Жовтнева	-	-	4,4	2,6	-	0,8	-	-	-	7,9
ш. Батьківщина	-	-	15	8,8	-	17,5	3,8	-	-	45,0
ш. Гігант	-	-	2,9	-	-	2,9	-	-	-	5,7
ПАТ «СВРАЗ СУХА БАЛКА»	0,57	0,9	5,9	1,1	--	4,0	0,5	-	0,3	13,3
ШБУ КЗРК	-	-	5,8	2,8	-	-	-	-	-	8,4
Ш. Артем (АМКР)	-	-	-	-	-	2,9	-	-	-	2,9
Ш. Прохідницька (АМКР)	-	-	2,9	-	-	2,9	2,9	-	-	8,6
По шахтам	0,2	0,5	7,9	2,8	-	5,7	1,3	-	0,1	18,5
ВАТ «Південний ГЗК»	-	0,6	0,9	-	-	0,1	-	-	-	1,7
ПАТ «ЦГЗК»	-	0,4	0,8	0,4	-	-	-	0,2	-	1,8
ПАТ «Північний ГЗК»	0,1	2,0	2,8	0,8	-	0,5	-	-	-	5,7
ВАТ «ІнГЗК»	0,2	0,3	0,5	0,2	-	0,2	-	0,1	-	1,5
КШП	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КШС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ПАТ «КЗРК», інші	-	-	0,5	0,1	-	0,3	-	-	-	0,9
ПАТ «Маріупольський металургійний комбінат ім. Ілліча ГЗК «Укрмеханобр	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
По гірничорудній	0,09	0,6	2,1	0,7	-	1,2	0,2	0,03	0,01	5,02
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», у т.ч.	-	0,3	0,3	0,1	-	0,2	-	-	-	0,9
металургійне виробництво	-	0,3	0,3	0,1	-	0,2	-	-	-	0,9
коксхімічне виробництво	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ГЗК	-	0,1	0,2	0,1	-	-	-	-	-	0,4
ПАТ «Хейдельберг Цемент»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Інші	0,1	0,4	1,0	0,4	-	0,6	-	-	0,2	2,7
Всього	0,04	0,3	1,0	0,3	-	0,5	0,09	0,01	0,02	2,4

Однак, при великому обсязі вирішених питань, у тому числі забезпечення робочих спецодег та спецвзуттям, по місту Кривому Рогу проблемними залишаються :

- неповна герметизація місць перепаду руд з конвєсєрів на живильники в шахтах;
- непрацюючі системи аспирації на дробильно-сортувальних фабриках шахт;
- відсутність зрошення при видобувних роботах в шахтах, відвантаженні руди у кар'єрах.

Важливим також є професійний підхід до питань планування оздоровчих заходів керівниками промислових підприємств, а саме:

нажаль , лише 60 % заходів з запланованих, мають гігієнічний ефект зниження впливу виробничих факторів;

часто плануються заходи, виконання яких є обов'язковим згідно діючого законодавства в сфері охорони праці, наприклад, використання засобів індивідуального захисту, проходження періодичних медичних оглядів, проведення відомчого лабораторно-інструментального контролю, тощо;

в основі планування оздоровчих заходів знаходяться не показники професійної захворюваності;

до планування оздоровчих заходів мало залучається науковий потенціал міста [1-10].

Висновок. Успішне вирішення питань профілактики професійних захворювань значною мірою залежить від злагодженої роботи усіх ланок - від роботодавця до лікувально-профілактичних закладів, закладів держсанепідслужби та наукових установ. А також: проведення лікування: амбулаторного, стаціонарного, санаторно-курортного кожного хворого працівника; проведення диспансерного нагляду та медичної реабілітації кожного хворого працівника; раціональне працевлаштування кожного працівника за станом здоров'я; оздоровлення хворих працівників у санаторіях-профілакторіях та будинках відпочинку; дієтичне харчування працівників хворих на хронічні захворювання, проведення попередніх та періодичних медичних оглядів робочих шкідливих професій, які направлені на раннє виявлення загальної, парaproфесійної, професійної патології.

Розробка та запровадження заходів щодо оздоровлення умов праці і профілактики захворювань працівників має бути ключовим етапом у реалізації пріоритетних напрямків державної політики в галузі гігієни праці та соціального захисту працюючого населення [1-10].

Список літератури

1. Державна служба статистики України // <http://www.ukrstat.gov.ua>
2. «На допомогу спеціалісту з охорони праці»: Наук. - виробн. журнал. К.: ДП «Редакція журналу «Охорона праці» . - 2007-2015. - №№1-12.
3. **Риженко С.А., Лисий А.Ю., Капшук В.Г., Грузін І.І., Ткач Л.А.** Особливості професійної захворюваності опорно-рухового апарату робочих промислових підприємств Кривбасу. Матеріали науково-практичної конференції з нагоди 85-річчя кафедри гігієни праці і професійних хвороб НМУ ім. **О.О. Богомольця** та 120-річчя від дня народження професора **В.Я. Підгасцького** «Пріоритетні проблеми гігієни праці, професійної та виробничо-зумовленої захворюваності в Україні» . Київ, 2008.
4. **Риженко С.А., Лисий А.Ю., Грузін І.І., Погорєлова Л.О., Слюта Т.В., Ткач Л.А., Громик Т.М.** До питання оптимізації моніторингу шкідливих речовин в виробничих приміщеннях промислових підприємств Кривбасу. Сб. матеріалів 12-ї итогової регіональної конференції. Епідеміологія, екологія і гігієна. Харків, 2009.
5. **Глембоцька А.** Своєчасне запобігання профзахворюванням у сучасних реаліях. СЕС.Профілактична медицина, Київ, № 2. - 2011.

6. Ткач Л.А. Проблемні питання професійної захворюваності працівників промислових підприємств Кривбасу: Медицина праці та профпатології. - Кривий Ріг.
7. <http://cyberleninka.ru/article/n/analiz-sostoyaniya-professionalnoy-zabolevaemosti-i-proizvodstvennogo-travmatizma-gornometallurgicheskogo-kompleksa#ixzz3z8Y3tXOg>
8. Environment, Health and Safety Committee OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS http://www.rsc.org/images/Occupational-Health-and-Safety-Management-Systems_tcm18-240421.pdf
9. <http://www.hse.gov.uk/statistics/overall/hssh1415.pdf>
10. http://dnop.kiev.ua/web/index.php?option=com_content&task=view&id=6387&Itemid=137

Рукопис подано до редакції

УДК 001.57: 681.5.015

А.М. МАЦУЙ, канд. техн. наук, доц., Кіровоградський національний технічний університет

ОБҐРУНТУВАННЯ ПІДХОДУ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ РОЗТАШУВАННЯ МАТЕРІАЛУ ВЗДОВЖ ПІСКОВОГО ТІЛА СПІРАЛЬНОГО КЛАСИФІКАТОРА

Відсутність достатньо точної уяви про закономірність розташування матеріалу між двома сусідніми витками спіралі класифікатора (піскового тіла) стримує підвищення якості автоматичного керування першою стадією подрібнення вихідної руди, що стає причиною значних економічних збитків в наслідок перевитрачання електричної енергії, куль і футеровки. Розв'язання даної науково-технічної задачі складає актуальність даної публікації. Її метою є розроблення підходу математичного моделювання закономірностей розташування матеріалу вздовж піскового тіла спірального класифікатора. Піскове тіло механічного спірального класифікатора можна подати як складене з частин циліндра і зрізаної піраміди, яка знаходиться зверху. Можливість точного визначення об'єму цих складових гарантує отримання високої точності вимірювання. Визначення об'єму вказаних складових передбачає вимірювання висоти пісків вздовж вертикалі, що проходить через саму нижню точку контакту циліндричної постелі і крайки подаючого витка спіралі. Частину циліндра можна змінювати у цьому ж напрямку на невелику висоту. Тоді піскове тіло можна подати як складене з горизонтальних шарів матеріалу, куди ввійдуть і такі ж шари, що являють собою зрізану піраміду. З іншого боку, піскове тіло можна поділити вертикальними площинами на елементарні складові за його довжиною. У запропонованому підході передбачена можливість визначення об'єму елементарних складових, які створюють вертикальні стовпчики матеріалу, об'єми яких характеризують закономірність розташування пісків вздовж піскового тіла механічного спірального класифікатора. При малих і середніх значеннях циркулюючого навантаження механічний спіральний класифікатор працює в області піскового тіла, що знаходиться у формі частини циліндра. Якщо циркулююче навантаження збільшується, відбувається перехід в область піскового тіла, що відноситься за формою пісків до зрізаної піраміди. В процесі досліджень запропоновано підхід математичного моделювання закономірностей розташування матеріалу вздовж піскового тіла механічного спірального класифікатора. При його обґрунтуванні коректно використовувалися точні аналітичні методи дослідження, що гарантує об'єктивність отриманих результатів. Тому від його використання слід очікувати значного зменшення збитків в процесах рудопідготовки.

Ключові слова: спіральний класифікатор, піски, закономірність розташування, підхід моделювання.

Проблема та її зв'язок з науковими та практичними завданнями. Відсутність достатньо точної уяви про закономірність розташування матеріалу між двома сусідніми витками спіралі класифікатора (піскового тіла) стримує підвищення якості автоматичного керування першою стадією подрібнення вихідної руди, що приводить до значних економічних збитків в наслідок перевитрачання електричної енергії, куль і футеровки. Розв'язання даної науково-технічної задачі сприяє удосконаленню технологічного процесу подрібнення твердого і, як наслідок, покращенню ефективності рудопідготовки. Завдяки цьому дана робота спрямована на реалізацію Державної науково-технічної програми «Ресурсозберігаючі технології нового покоління в гірничо-металургійному комплексі», затвердженої Законом України «Про основи державної політики у сфері науки і науково-технічної діяльності», за напрямком 5.3.1 «Розробка технологій видобутку та збагачення сировинних матеріалів для металургійного виробництва, в тому числі з використанням відходів виробництва» та планів наукової тематики Кіровоградського національного технічного університету за темою «Моделювання технологічних процесів у механічних спіральних класифікаторах з метою вдосконалення математичних моделей» (0115U003962). Враховуючи, що дана робота спрямована на розв'язання частини згаданої задачі, її тема є актуальною.