

С. О. Поторочин,
к.е.н., ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»
О. В. Захарова,
д.е.н., доц., ДВНЗ «Донецький національний технічний
університет»

СТАН ОХОРОНИ ПРАЦІ В РОЗРІЗІ КІЛЬКОСТІ НЕЩАСНИХ ВИПАДКІВ НА ВИРОБНИЦТВІ ЗА ПРИЧИНАМИ

STATE OF LABOR IN LIGHT OF THE NUMBER OF ACCIDENTS IN PRODUCTION FOR CAUSE

Анотація. Здійснено аналіз стану охорони праці в розрізі кількості нещасних випадків на виробництві за причинами. Доведено, що основними причинами нещасних випадків є саме організаційні причини.

The summary. *The analysis of safety in terms of number of accidents by causes. It is shown that the main causes of accidents are just organizational reasons.*

Ключові слова: стан охорони праці, безпека праці, травматизм, підприємство.

Key words: *state of health, safety, injuries, the enterprise.*

Вступ

Наявність ефективної системи управління охороною праці на підприємстві сприяє скороченню рівня виробничого травматизму, професійної та загальної захворюваності, підвищенню працездатності та продуктивності праці, формуванню необхідного морально-психологічного клімату в трудовому колективі, що в цілому забезпечує розвиток соціально-трудових відносин та зростання трудового потенціалу. Здійснення виробничої діяльності на промислових підприємствах вимагає ефективного функціонування системи управління охороною праці, яка призвана забезпечити покращення стану охорони праці, а також розробку відповідних програм, удосконалення нормативно-правової бази, здійснення профілактичних заходів, впровадження стимулювання працівників за дотримання вимог з охорони праці. Дієвість цих заходів на промислових підприємствах потребує їх оцінки не тільки державними органами нагляду, а й суб'єктами управління, якими є безпосередньо роботодавці і працівники. Їх ставлення до оцінки стану охорони праці звичайно відрізняється. Тому необхідним є визначення об'єктивної комплексної оцінки, яка має бути використана в подальшому для прийняття управлінських рішень.

Метою роботи є дослідження стану охорони праці в розрізі кількості нещасних випадків на виробництві за причинами задля удосконалення системи управління охороною праці на промислових підприємствах.

Постановка задачі

В економічній літературі практичним аспектам економіки й управління у сфері охорони праці присвячена значна кількість наукових праць. Так, А. Кутиркін та Н. Лук'янченко [1] розглядають проблеми економіки охорони праці, Л. Калачева [2] і О. Амоша [3] досліджують умови праці в аспекті ефективності виробництва, П. Кучеба [4] наголошує на наукових основах впровадження економічних методів управління охороною праці. Водночас дотепер недостатньо дослідженими є питання, пов'язані з упровадженням стандартів безпечної трудової діяльності за причинами виникнення нещасних випадків в сфері охорони праці, створенням ефективних механізмів розвитку соціально-трудова відносин. Високий рівень травматизму в останні роки на промислових підприємствах обумовлює постійне зростання витрат підприємства, що призводить до зростання собівартості продукції та негативно впливає на економічний стан підприємства.

За оцінками Міжнародної організації праці (МОП) до фінансової кризи річний світовий приріст ВВП становив 4,3% за рік, а втрати від аварій і нещасних випадків – 4%, тобто майже весь економічний приріст країн у глобальному вимірі було нівельовано [5]. Для вирішення проблеми виробничого травматизму Міжнародна організація праці робить значні зусилля як на міжнародному, так і національному рівнях, однак, за її оцінками, більше 1,2 мільйона працівників на рік вмирають від нещасних випадків. При цьому рівень виробничого травматизму в ряді промислово розвинутих країн світу є значно вищим, ніж в Україні (табл. 1) [6, с. 5].

Таблиця 1 Динаміка чисельності травмованих працівників в Україні й у промислово розвинутих країнах світу

Країни	1993 р.		1996 р.		1999 р.		2002 р.		2007 р.	
	осіб	на 100 тис., осіб	осіб	на 100 тис., осіб	осіб	на 100 тис., осіб	осіб	на 100 тис., осіб	осіб	на 100 тис., осіб
Україна	111627	1240	62940	699	41927	466	26281	292	18194	160
США	2772500	328	2626300	303	2575900	286	2612000	301	2583170	287
Японія	180979	320	152412	254	133844	223	124455	200	115533	192
Німеччина	1801005	600	1656033	552	1558770	501	1305701	433	1105633	390
Франція	506030	202	657310	231	700458	279	743435	288	751073	300
Італія	656020	252	632310	249	700323	280	593115	239	571212	229

Незважаючи на зниження рівня виробничого травматизму, обсяг страхових виплат потерпілим та членам їх сімей має тенденцію до збільшення: у 2001 р. ця сума дорівнювала 0,39 млрд. грн., а у 2008 р. вона становила вже 2,86 млрд. грн. При цьому найбільша частина загальної суми страхових виплат по Україні за 2008 р. (76,9%) припадає на Донецьку область – 39,8%, Луганську – 16,3%, Дніпропетровську – 14,8%, Львівську область – 6% [7].

Значно гіршою є ситуація в Україні порівняно із промислово розвинутими країнами світу щодо смертності від нещасних випадків на виробництві (табл. 2) [6, с. 6].

Таблиця 2 Динаміка чисельності померлих від нещасних випадків на виробництві в Україні й у промислово розвинутих країнах світу

Країни	1993 р.		1996 р.		1999 р.		2002 р.		2007 р.	
	осіб	на 100 тис., осіб	осіб	на 100 тис., осіб	Осіб	на 100 тис., осіб	осіб	на 100 тис., осіб	осіб	на 100 тис., осіб
Україна	2249	6,9	2083	6,3	1322	4,8	1228	4,1	1181	1,9
США	6212	6,8	6202	6,8	6055	6,7	5129	5,7	4019	4,4
Японія	2245	4,8	2363	4,9	1992	4,0	1658	3,3	1328	2,6
Німеччина	1817	3,3	1529	3,1	1293	2,4	1073	2,7	413	1,0
Франція	792	1,0	773	0,9	683	0,9	730	0,9	805	1,1
Італія	1377	4,1	1085	3,9	1188	3,6	1135	3,5	861	1,6

За кількістю смертельних випадків на виробництві Україна значно випереджає такі економічно розвинені країни світу, як Німеччина, Франція, Італія, Фінляндія, Швеція та Великобританія. В Україні, яка також є країною-членом Міжнародної організації праці, не приділяється достатньої уваги питанням ратифікації конвенцій МОП щодо виробничого травматизму. Так, чисельність потерпілих з утратою працездатності на один робочий день і більше одного дня та зі смертельним наслідком і дотепер залишається на високому рівні: у 2009 р. – 12,8 тис. осіб., у тому числі зі смертельними наслідками – 0,6 тис. осіб. Кількість людино-днів непрацездатності у 2009 р. становила 505 тис. людино-днів [8]. Тому питання у сфері охорони праці, особливо виробничого травматизму, який безпосередньо залежить від забезпечення та дотримання безпеки праці, на сьогодні є актуальними для промислових підприємств.

Ураховуючи вищенаведені дані, доцільно зауважити, що рівень виробничого травматизму в Україні є вищим в середньому у 10 разів порівняно з рядом промислово розвинутих країн світу, а рівень смертельного травматизму є нижчим майже вдвічі. Дослідженнями О. Леонова та В. Сєврікова встановлено невідповідність офіційної статистичної інформації щодо виробничого травматизму. Так, в Україні на виробництві у 2007 р. загинуло 1181 осіб, тому загальна чисельність травмованих має становити не менше 1 мільйона осіб, а не 18194 осіб як наведено в офіційних звітах [9]. Наявність такої негативної ситуації є підтвердженням того, що більшість нещасних випадків, по-перше, не знаходять відображення в офіційній статистичній звітності, у тому числі підприємств, а по-друге, з боку держави не здійснюється розслідування за фактом їх виникнення. Аналогічні недоліки притаманні системі державного нагляду у сфері промислової безпеки та його організації (табл. 3). Таким чином, кількість виявлених порушень протягом аналізованого періоду зростає на 0,93%. Водночас показник кількості усунених порушень скоротився більш ніж у 3 рази: у 2005 р. він становив 59,4%, а у 2007 р. – 17,5%.

Таблиця 3 Результати перевірок суб'єктів господарської діяльності органами Держгірпромнагляду [10, с. 68]

Показники	2005 р.	2006 р.	2007 р.	2008 р.
Кількість перевірок, тис. од.	230	234	237	197,59
Кількість виявлених порушень, тис. од.	2441	2467	2464	2118
Усунення порушень, %	59,4	26,5	17,5	*
Кількість виявлених порушень на одну перевірку, од.**	10,61	10,54	10,39	10,72

* – відсутні дані;

** – розраховано на підставі даних Держгірпромнагляду, Рахункової палати України та матеріалів «Національної доповіді про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2008 р.», підготовленої МНС України.

Звертаючи увагу на те, що проблеми охорони праці на небезпечному і шкідливому виробництві залежать від особливостей технологічних процесів, тому без вирішення організаційних проблем неможливо вирішити технічні проблеми й досягти високої продуктивності праці. Організація виробництва й праці є найвпливовішими чинниками, які впливають на поведінку працівників і їх ставлення до необхідності дотримання умов безпечної трудової діяльності. Причини нещасних випадків організаційного характеру є відображенням стану умов та засобів використання ресурсів у процесі трудової діяльності, індикатором розвитку соціально-трудова відносин, рівня прогресивності існуючої системи управління на підприємстві. Дослідження кількості нещасних випадків на виробництві за причинами на промислових підприємствах Донецької області свідчить, що основними причинами нещасних випадків є саме організаційні причини (табл. 4). У 2009 р. серед основних причин нещасних випадків питома вага організаційних причин становила 83,15%, технічних – 8,93%, психофізіологічних – 1,62%, інших – 6,30%. Така ситуація обумовлена тим, що більшість керівників на промислових підприємствах були у минулому працівниками виробничого персоналу, що сформувало їх менталітет та ставлення до питань безпеки праці. На промислових підприємствах традиційно безпека трудової діяльності забезпечується у більшості випадків технічними та інженерними заходами. За більшістю випадків організаційні заходи не розглядаються з боку керівництва як пріоритетні, хоча і передбачаються в концепціях і програмах розвитку підприємства.

Одним із достовірних методів встановлення зв'язку факторів впливу на безпеку праці пропонується використання кореляційно-регресійного аналізу статистичних зв'язків, який дозволяє з незначними витратами часу обробити інформацію та отримати опис економічних явищ і процесів із встановленням причинно-наслідкового взаємозв'язку між окремими показниками [11; 12; 13].

Таблиця 4 Кількість нещасних випадків на виробництві за причинами на підприємствах Донецької обл.*

Види економічної діяльності	Причини нещасних випадків	Чисельність потерпілих з утратою працездатності на 1 робочий день і більше та зі смертельним наслідком, осіб									
		усього потерпілих, осіб					зі смертельним наслідком, осіб				
		2005 р.	2006 р.	2007 р.	2008 р.	2009 р.	2005 р.	2006 р.	2007 р.	2008 р.	2009 р.
Видобування вугілля	Технічні	611	523	603	414	275	10	18	109	17	14
	Організаційні	3037	2682	2886	2524	2533	57	45	63	40	67
	Психофізіологічні	28	26	23	18	53	4	5	5	4	7
	Інші	336	371	249	299	194	10	17	8	31	5
Металургійне виробництво	Технічні	34	41	43	29	18	3	3	1	2	5
	Організаційні	421	371	387	294	215	14	12	13	7	3
	Психофізіологічні	2	4	1	6	2	-	-	-	-	-
	Інші	9	24	20	31	17	-	-	1	1	1
Виробництво машин та устаткування	Технічні	29	67	38	25	15	-	-	1	-	-
	Організаційні	277	279	277	203	112	7	4	4	4	1
	Психофізіологічні	3	-	2	1	1	-	-	1	-	-
	Інші	19	11	9	21	6	-	-	-	4	-
Усього	Технічні	674	631	684	468	308	13	21	111	19	19
	Організаційні	3735	3332	3550	3021	2860	78	61	80	51	71
	Психофізіологічні	33	30	26	25	56	4	5	6	4	7
	Інші	364	406	278	351	217	10	17	9	36	6
Питома вага, %	Технічні	14,02	14,34	15,07	12,11	8,93	12,38	20,19	53,88	17,27	18,45
	Організаційні	77,72	75,75	78,23	78,16	83,15	74,3	58,65	38,83	46,36	68,93
	Психофізіологічні	0,69	0,68	0,57	0,65	1,62	3,81	4,81	2,91	3,64	6,80
	Інші	7,57	9,23	6,12	9,08	6,30	9,52	16,35	4,37	32,73	5,82
Загалом		4806	4399	4538	3865	3441	105	104	206	110	103
Усього, %		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

* – за даними Державної служби статистики України

В якості основних результуючих ознак для дослідження були обрані основні показники, які характеризують стан охорони праці, а саме: кількість людино-днів непрацездатності на одного потерпілого, які пов'язані з виробництвом, частка організаційних причин нещасних випадків у загальній кількості, чисельність працівників, яким встановлено хоча б один із видів пільг та компенсацій. Інформаційну базу за досліджуваними показниками було сформовано на підставі статистичних даних за період 2002-2009 рр. (табл. 5).

Таблиця 5 Результуючі показники та чинники впливу [8; 14-18]

Показники	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Кількість людино-днів непрацездатності на одного потерпілого, які пов'язані з виробництвом	32,1	33,5	36,1	36,3	37,8	37,6	39,6	39,6
Організаційні причини нещасних випадків, %	*	*	*	77,72	75,75	78,23	78,16	83,15
Чисельність працівників, яким встановлено хоча б один із видів пільг та компенсацій, тис. осіб	*	815,8	*	826,3	*	787,8	*	662,3
Витрати на заходи з охорони праці у розрахунку на одного працюючого, грн.	108	137	178	229	261	344	432	525
Втрати робочого часу в середньому на одного найманого працівника, зайнятого промисловою діяльністю, год.	*	*	*	169	162	134	244	640
Ступень зносу основних засобів на промислових підприємствах України, %	39,8	42,7	48,1	49	51,5	52,6	61,2	62,3

* – відсутні дані у статистичній інформації

Статистичну обробку сформованої сукупності показників було виконано у системі STATISTICA. Наявність щільного зв'язку між такими показниками як кількість людино-днів непрацездатності на одного потерпілого, які пов'язані з виробництвом та витратами на заходи з охорони праці у розрахунку на одного працюючого (коефіцієнт детермінації дорівнює 0,853), пояснюється неефективним використанням в сфері охорони праці фінансових ресурсів та водночас доводить, що без відповідного організаційного підходу жодна система управління, навіть при їх відповідній наявності, є неефективною (рис. 1).

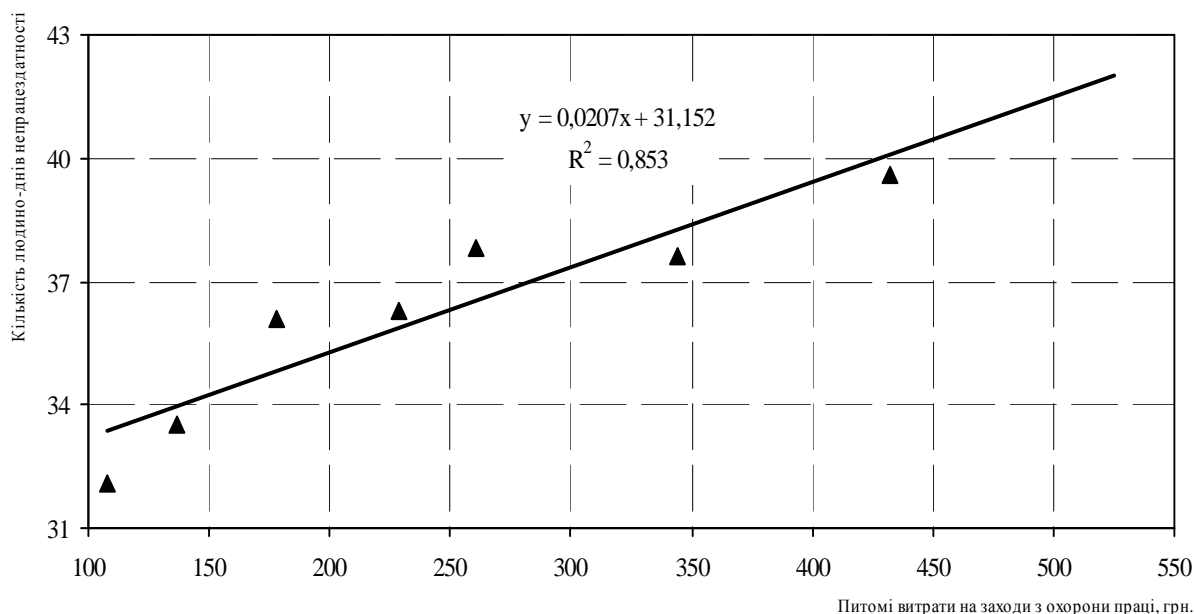


Рис. 1 Залежність втрат робочого часу внаслідок непрацездатності від обсягу витрат на заходи з охорони праці

Водночас під час дослідження було встановлено щільний зв'язок між кількістю нещасних випадків за організаційними причинами та втратами робочого часу в середньому на одного найманого працівника, зайнятого промисловою діяльністю (рис. 2).

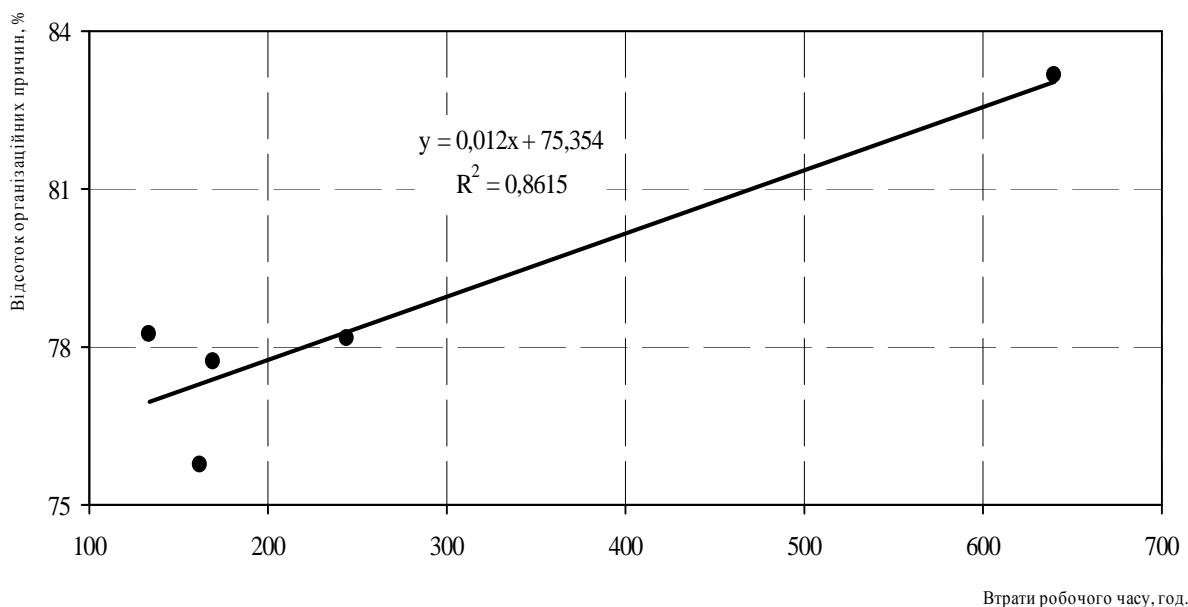


Рис. 2 Залежність частки організаційних причин нещасних випадків від втрат робочого часу

При цьому фактор втрати робочого часу на одного працівника, зайнятого промисловою діяльністю, в цілому на 86% визначає зміни такого показника, як кількість нещасних випадків за організаційними причинами (коефіцієнт

детермінації дорівнює 0,8615). Наявність таких результатів доводить, що вірогідність зниження нещасних випадків обумовлено необхідністю приділяти більш пильної уваги саме організаційним заходам, які сприяють усвідомленню працівниками необхідності дотримання безпеки праці, тим самим дозволяючи знизити рівень травматизму.

Аналіз залежності між чисельністю працівників, яким встановлено хоча б один із видів пільг та компенсацій, та витратами на заходи з охорони праці у розрахунку на одного працюючого виявив значну суттєву особливість, яка пов'язана з управлінським аспектом, що відображає ефективність організаційних заходів, спрямованих на поліпшення безпеки праці (рис. 3). Закономірність полягає в тому, що при збільшенні витрат на заходи з охорони праці відбувається зменшення чисельності працівників яким встановлено пільги та компенсації, що підтверджує встановлений щільний зв'язок, так як коефіцієнт детермінації дорівнює 0,8528.

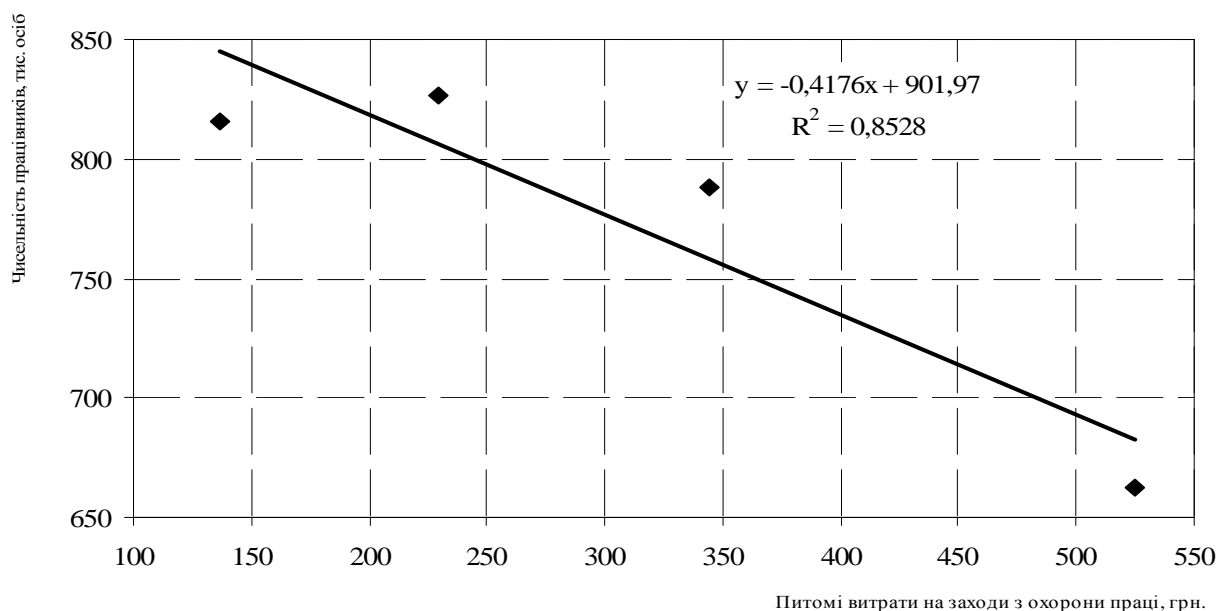


Рис. 3 Залежність чисельності працівників, яким встановлено хоча б один із видів пільг та компенсацій, від витрат на заходи з охорони праці

У той же час при збільшенні ступеню зносу основних засобів на промислових підприємствах зростає кількість людино-днів непрацездатності на одного потерпілого, які пов'язані з виробництвом, що дозволяє охарактеризувати зв'язок між цими показниками як дуже щільний (рис. 4). Спостерігається висока детермінованість між результуючим показником і фактором впливу (коефіцієнт детермінації дорівнює 0,9393). Це пояснюється тим, що специфіка таких видів економічної діяльності як видобування вугілля, металургійне виробництво, виробництво машин та устаткування потребує в сучасних умовах використання відповідних технологій та устаткування, своєчасного проведення модернізації та ремонту. Тому, якщо відбувається суттєве упередження використання нових технологій без відповідного поновлення устаткування, то рівень травматизму в результаті організаційно-технологічних порушень зростає.

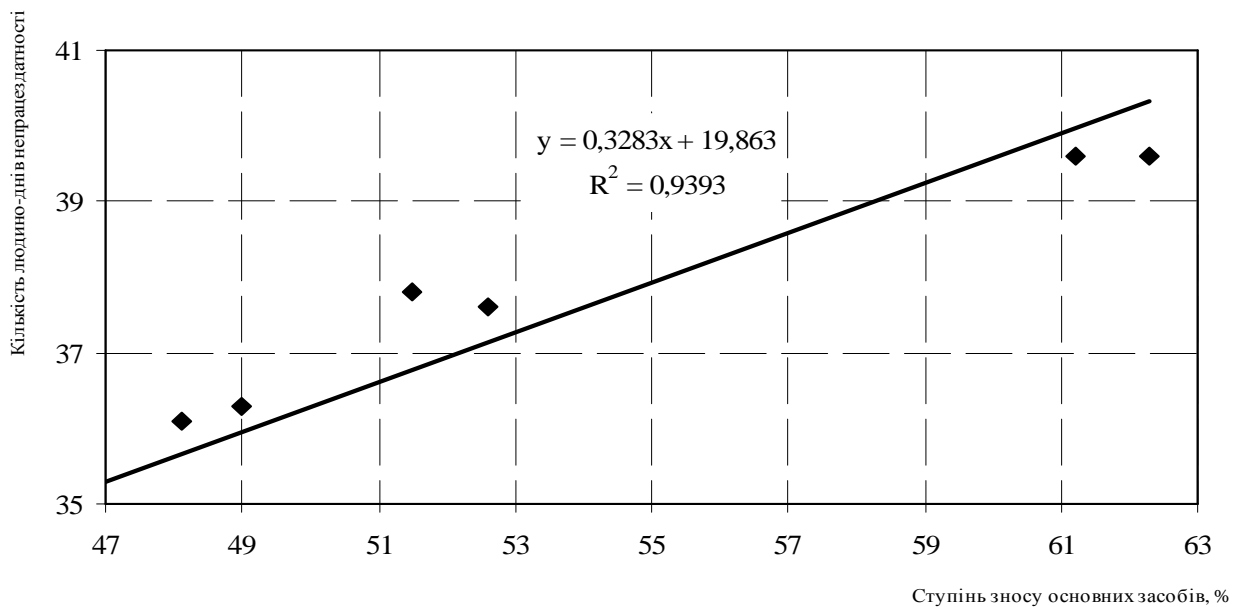


Рис. 4 Залежність втрат робочого часу внаслідок непрацездатності від ступеню зносу основних засобів

Таким чином, отримані на підставі економіко-математичного моделювання результати доводять, що рівень травматизму значним чином залежить від організаційних факторів, про що свідчать отримані закономірності та щільність зв'язку. Оскільки коефіцієнт детермінації наближається до одиниці, варіація залежної змінної значною мірою визначається варіацією незалежних змінних. Формування ефективної системи управління охороною праці на промислових підприємствах обумовлена необхідністю приділяти більше уваги саме організаційним заходам, що буде сприяти поліпшенню безпеки праці та зниженню рівня виробничого травматизму.

Висновки

За результатами дослідження стану охорони праці простежується більшою мірою тенденція погіршення стану на промислових підприємствах, що потребує упорядкування відповідних організаційно-профілактичних заходів. Недостатньо високий рівень організації праці негативно впливає на якість роботи, а також на формування сприятливих умов праці, тому його покращення є важливою передумовою процесу удосконалення як системи управління на підприємстві так і системи управління охороною праці. Основним завданням політики підприємства щодо безпечної трудової діяльності стає визначення виробничих та соціально-економічних пріоритетів у забезпеченні працівників відповідними умовами безпеки праці та ресурсного забезпечення. Ефективність системи управління охороною праці на виробництві визначається оцінкою та співставленням стану технічного та організаційно-правового забезпечення і дотриманням працівниками умов безпеки праці. Оцінка впливу небезпечних і шкідливих факторів виробництва має бути систематичною з метою зменшення ризику виникнення небезпечних ситуацій. Така оцінка підлягає періодичному розгляду для подальшого корегування відповідних заходів у зв'язку із змінами у виробничому процесі.

Література

1. Кутиркін А.М. Економіка охорони праці / А.М. Кутиркін, Н.Д. Лук'янченко. – Донецьк: ІЕП НАН України. – 1997. – С. 65.
2. Калачева Л.Л. Условия труда: Методологические вопросы комплексного исследования / Л.Л. Калачева. – Новосибирск: Наука, 1978. – 288 с.
3. Амоша А.И. Условия труда и эффективность производства (социально-экономические проблемы гармонизации и методы оптимизации) / А.И. Амоша. – К.: Наукова думка, 1997. – 184 с.
4. Кучеба П. Научные основы экономического управления охраной труда / П. Кучеба // Охрана труда. – 1996. – № 12. – С. 13-16.
5. Обращение организационного комитета по подготовке и проведению в АР Крым мероприятий по проведению дня охраны труда к центральным и местным органам исполнительной власти, органам местного самоуправления, объединений работодателей и профсоюзных организаций, средств массовой информации, руководителям и работникам предприятий, учреждений, организаций АР Крым. Официальный сайт Территориального управления Госгорпромнадзора по Автономной Республике Крым и г. Севастополю от 20.04.2010. [електроний ресурс]. – Режим доступу: <http://gospromnadzor.crimea.ua/index.php/categoryblog>.
6. Кундієв Ю.І. Проблеми виробничого травматизму в глобальному вимірі та стан в Україні / Ю.І. Кундієв, А.М. Нагорна, Л.О. Добровольський // Український журнал з проблем медицини праці. – 2010. – № 1 (21). – С. 3-8.
7. Міністерство праці та соціальної політики України, Пенсійний Фонд України. Загальнообов'язкове державне соціальне страхування, соціальний захист та пенсійне забезпечення у цифрах і фактах. – Київ, 2009. [електроний ресурс]. – Режим доступу: http://www.pension.kiev.ua/files/sb_2009.pdf.
8. Статистичний щорічник України за 2009 рік / Держкомстат України; за ред. О.Г. Осауленка. – К.: Консультант, 2010. – 566 с.
9. Леонов О. Чи об'єктивний аналіз травматизму? / О. Леонов, В. Сєврик // Охрана праці. – 2009. – № 3. – С. 35-36.
10. Морина Б. Защитные мероприятия / Б. Морина // Газета «Бизнес». – 2009. – № 18-19 (849-850) 11 мая – С. 68-69.
11. Боровиков В.П. STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов / В.П. Боровиков. – СПб.: Питер, 2001. – 656 с.
12. Кучер В.А. Оптимальное управление инвестиционными проектами на основе планирования жизненных циклов: моногр. / Вячеслав Анатольевич Кучер; Донецкий гос. ун-т управления. – Донецк: Изд-во «Вебер» (Донецкое отделение), 2009. – 301 с.
13. Статистика: Корреляционно-регрессионный анализ статистических связей на персональном компьютере: Методические указания / Калинингр. ун-т; Сост. Н.Ю. Лукьянова. – Калининград, 1999. – 35 с.
14. Статистичний щорічник України за 2002 рік / Держкомстат України; за

- ред. О.Г. Осауленка. – К.: Техніка, 2003. – 664 с.
15. Статистичний щорічник України за 2003 рік / Держкомстат України; за ред. О.Г. Осауленка. – К.: Консультант, 2004. – 572 с.
 16. Статистичний щорічник України за 2004 рік / Держкомстат України; за ред. О.Г. Осауленка. – К.: Консультант, 2005. – 592 с.
 17. Статистичний щорічник України за 2005 рік / Держкомстат України; за ред. О.Г. Осауленка. – К.: Консультант, 2006. – 576 с.
 18. Статистичний щорічник України за 2007 рік / Держкомстат України; за ред. О.Г. Осауленка. – К.: Консультант, 2008. – 572 с.