

УДК: 658.382:621.314.2(477.43)

А.П. БІЛИК, Д.А. ФУТОРНИЙ  
Хмельницький національний університет**АНАЛІЗ УМОВ ПРАЦІ ТА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ НА ПАТ  
„УКРЕЛЕКТРОАПАРАТ” ТА ЗАХОДИ ЩОДО ПОКРАЩЕННЯ**

У статті проведено аналіз умов праці та дотримання техніки безпеки на прикладі підприємства ПАТ „Укрелектроапарат”. У результаті дослідження виявлено причини нещасних випадків та професійних захворювань, проаналізовано їх кількість за останні 10 років. Визначено недоліки з питань охорони праці, які присутні на підприємстві, а також надано рекомендації щодо покращення умов праці та професійної безпеки.

Ключові слова: охорона праці, нещасні випадки, умови праці, травматизм, професійні захворювання.

A.P. BILYK, D.A. FUTORNYI  
Khmelnitsky National University**ANALYSIS OF THE CONDITIONS AND SAFETY PAT „UKRELECTROAPPARAT”  
AND MEASURES TO IMPROVE**

*Abstract - The aim - to investigate the impact of the use of new technologies and modern production base, product quality assurance system in state injuries on state enterprise «Ukrelectroapparat». The article analyzes the working conditions and compliance with safety on the example of PJSC "Ukrelectroapparat." The study identified the causes of accidents and occupational diseases, analyzes their number in the last 10 years. Identified deficiencies on safety that are present in the enterprise, as well as recommendations for improving working conditions and safety. In a market economy to improve working conditions and reduce injuries should not raise productivity through compensation payments, and by implementing new technologies and modern production base, product quality assurance system, improvement of the production environment and aesthetics into account the requirements of labour.*

*Keywords: safety, accidents, labour conditions, injuries, occupational diseases.*

**Вступ**

Лідером серед промислових підприємств Поділля, обличчям і візитною карткою регіонального електротехнічного машинобудування є «Укрелектроапарат» – одне з провідних підприємств трансформаторобудування не тільки в Україні, але й в країнах СНД. За роки роботи на підприємстві в поєднанні з потужною сучасною виробничою та науково - конструкторською базою стало можливо виконувати замовлення будь-якої складності.

Одним із основних завдань машинобудівної галузі є підвищення продуктивності праці. Виконання цього завдання неможливе без використання унікальних технологій, сучасної виробничої бази, системи забезпечення якості продукції та системи охорони праці. Адже тільки комплексне поєднання цих показників дасть високий технічний рівень організації виробництва та можливість освоювати нові види продукції, що в майбутньому створить базу для підвищення довіри до підприємства з боку споживачів і дозволить підтримувати на належному рівні якість продукції, що виготовляється. Разом з тим продуктивність праці обумовлена здатністю працівників фізично, фізіологічно та психофізіологічно виконувати поставлені задачі і нерозривно пов'язана з умовами праці.

Отже, охорона праці відіграє подвійну роль у виробництві:

- з одного боку при ігноруванні принципів охорони праці виникають різкі порушення умов праці з негативними наслідками для здоров'я працівників та зниженням продуктивності праці,
- з іншого – охорона праці є важливим кроком успішної інтенсифікації виробництва.

**Аналіз умов праці**

Метою аналізу умов праці є визначення небезпечних і шкідливих чинників виробництва та потреби в розробленні засобів і заходів для усунення ризику травмування та професійних захворювань і створення умов для високопродуктивної праці [1].

Для повноти аналізу умов праці та можливості ідентифікації небезпечних та шкідливих чинників на підприємстві «Укрелектроапарат» було розглянуто організацію виробництва, стан виробничого середовища, робочих місць, виробничого обладнання.

У відповідності до статті 13 Закону України „Про охорону праці” для забезпечення функціонування системи управління охороною праці та дотримання вимог охорони праці всіма працівниками, на ПАТ „Укрелектроапарат” функціонує відділ охорони праці чисельністю 3 посадові особи[2]. Працівники відділу охорони праці виконують свої обов'язки відповідно до Положення про систему управління охороною праці та посадової інструкції. У процесі трудової діяльності інженери з охорони праці, керуються:

- законодавством України про охорону праці;
- нормативно-правовими актами з охорони праці;
- колективним договором;
- положеннями й інструкціями з охорони праці як примірними, так і розробленими безпосередньо на підприємстві.

Виготовлення продукції здійснюється у шести виробничих підрозділах підприємства. Основними і найбільш дієвими з яких є механоштампувальний цех, трансформаторний цех, зварювальне виробництво, виробництво комплектних трансформаторних підстанцій.

У процесі складання трансформаторів на ПАТ „Укрелектроапарат” працівники піддаються впливу різних небезпечних та шкідливих виробничих факторів, які негативно впливають на трудову діяльність, можуть спричинити раптове погіршення стану здоров'я, травмування, або смерть. Наявність небезпечних і шкідливих виробничих факторів при зборці визначені видом устаткування, номенклатурою виробів і складальних одиниць, їх розмірами і масою, серійністю виробництва, організаційною формою зборки (стаціонарна, потокова), ступенем механізації процесу і т.д.

Під час детального вивчення характеристик технологічного процесу, конструкції машин і устаткування, виконуваної роботи виявлено діючі, потенційно небезпечні та шкідливі виробничі чинники, визначено їх походження, характер впливу на людину, концентрацію і тривалість дії протягом зміни:

- з фізичних факторів небезпечними на підприємстві ПАТ „Укрелектроапарат” є локальна вібрація і шум, що створюється ручним механізованим інструментом, машинами для клепки, випробувальними стендами, пневматичними пристроями, виробункерами складальних машин;

- наявність металевого й абразивного пилю в повітрі робочої зони складального цеху може призвести до захворювання слюсарів-складальників пневмокониозом, хронічним пиловим бронхітом, професійною бронхіальною астмою;

- у трансформаторному цеху існує небезпека ураження електричним струмом, оскільки тут експлуатується устаткування, що використовує електричний струм високої промислової частоти напругою до 380 В, наприклад, установки індукційного нагріву деталей, електродвигуни, рубильники, світильники, вентилятори;

- небезпечними факторами в складальному цеху є відлітаючі частинки абразивів, металеві скалки і пил, деталі ручного механізованого інструменту, що обертаються, нагріті (від 60 до 400°C) поверхні устаткування [3].

Аналіз травматизму та професійної захворюваності працівників на підприємстві ПАТ „Укрелектроапарат” проводиться за актами розслідування нещасних випадків і професійних захворювань. Розслідування нещасних випадків та професійних захворювань проводиться відповідно до Порядку проведення розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 листопада 2011 року № 1232. Випадки професійних інфекційних захворювань та хронічних професійних інтоксикацій розслідуються як хронічні професійні захворювання. Віднесення захворювання до професійного здійснюється відповідно до процедури встановлення зв'язку захворювання з умовами праці згідно з додатком 14 та переліку професійних захворювань, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 8 листопада 2000 р. № 1662. Найбільша увага приділяється аналізу причин виникнення основних небезпек і шкідливості, які проводяться [4]:

- за місцем події, при яких виявлялись цехи і ділянки з підвищеним травматизмом і захворюваністю;

- за родом ушкоджень, при яких встановлювався характер і повторюваність травм і захворювань;

- за професіями та стажем роботи потерпілих, при яких визначаються робітничі професії, які найбільше піддаються травмуванню і захворюваності.

Здійснивши аналіз травматизму та професійної захворюваності на ПАТ „Укрелектроапарат” за останні десять років, встановлено, що в середньому за рік на підприємстві траплялося 5...7 нещасних випадків. Динаміка росту чи зниження травматизму залишається майже на одному рівні.

Основними причинами виникнення нещасних випадків та професійних захворювань на виробництві є випадки, які сталися через недбалість працівників, а саме [5]:

- невиконання вимог інструкцій з охорони праці;

- невиконання посадових обов'язків;

- порушення трудової і виробничої дисципліни;

- технічні причини.

Статистика травматизму представлена на рис 1. Відповідно до цих даних, кількість нещасних випадків протягом 2003...2013 рр. становила 61 працівник.

Недоліки, на які було складено припис органами державного нагляду за охороною праці:

1. Виробничий шум, який присутній при будь-яких видах робіт становить 83 дБА, що перевищує нормоване значення на 3 дБА [2].

2. Застаріле виробниче устаткування.

3. Невиконання вимог посадових інструкцій.

4. Невиконання вимог інструкцій з охорони праці працівниками.

5. 90% працівників не забезпечені засобами захисту (пристрої автоматичного відключення устаткування, огороження обертових та гострих елементів обладнання).

6. Невикористання засобів індивідуального захисту персоналом або його відсутність (протишумних вкладишів ФПОШ "Беруши", протишумних навушників ВЦНПОТ-2, рукавиць з напалком, чобіт гумових, касок).

7. Незадовільні умови мікроклімату у виробничих цехах.

8. Недостатня освітленість на робочих місцях у трансформаторному цеху, яка становить 350 лк, нормоване значення – 400 лк згідно з ДБН В.2.5-28-2006.

## 9. Несправний стан системи пожежної сигналізації в трансформаторному цеху.

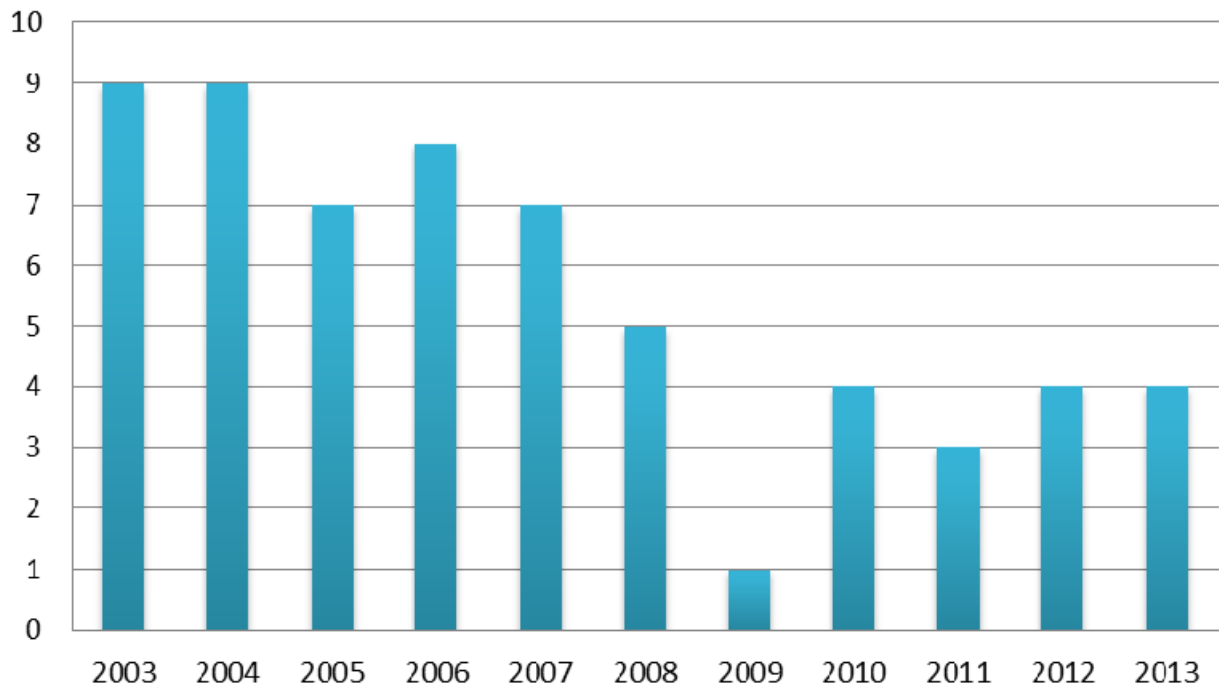


Рис. 1. Рівень травматизму за останні 10 років

За час існування ПАТ „Укрелектроапарат” не обійшлося і без професійних захворювань. Їх кількість представлена на рис. 2.

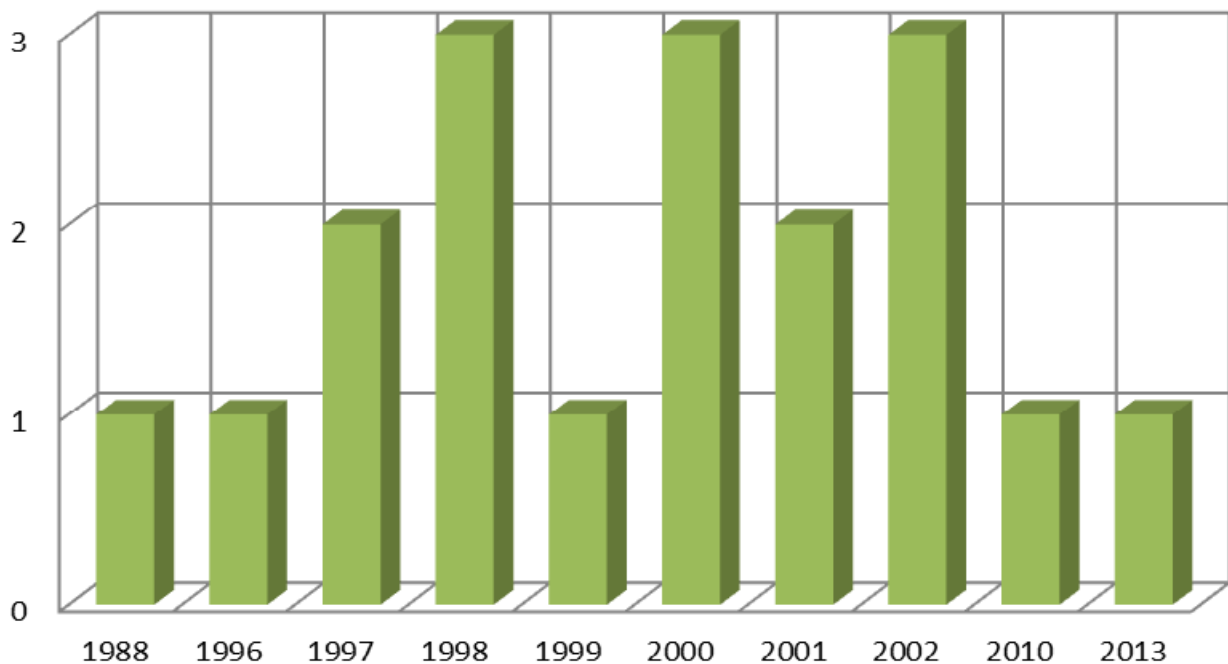


Рис. 2. Кількість професійних захворювань на ПАТ „Укрелектроапарат”

З рис. 2. видно, що найбільша кількість професійних захворювань була у 1988, 2000 та 2002 роках – по 3, а у 1989–1995 рр., з 2003 до 2009 р. та протягом 2011–2012 років профзахворювань не було.

**Заходи щодо покращення умов праці**

На ПАТ „Укрелектроапарат” слід передбачити такі заходи з покращення умов праці:

1. Забезпечити усіх працівників засобами колективного та індивідуального захисту і спецодягом (протишумними вкладишами ФПОШ, протишумними навушниками ВЦНПОТ-2, рукавицями з напалком, чобітьми гумовими, касками) [4].

2. Спроекувати та встановити систему пожежної сигналізації в трансформаторному цеху, використовуючи комбіновані пожежні датчики типу СП-2Т.

3. Вдосконалити систему освітлення, використовуючи світильники типу ПВЛМ–ДР з люмінесцентними лампами типу ЛБ–80–4 відповідно до ДБН В.2.5-28-2006.

4. Для боротьби з виробничим шумом необхідно:
  - використовувати змащувальні матеріали (разом з безшумною роботою зменшується зношення деталей, підвищується їх довговічність);
  - забезпечити працівників вкладишами ФПОШ "Беруши", якщо рівень звуку не вище 100 дБА [4];
  - забезпечити своєчасний ремонт, догляд та відповідне зберігання ручного механізованого інструмента.
5. Замінити або модернізувати виробниче обладнання.
6. Стимулювати кращих працівників з дотримання вимог інструкцій з охорони праці.
7. Для зниження негативного впливу від мікроклімату необхідно:
  - механізувати виробничі процеси – відокремити працівників від технологічних процесів, що потребують більш нижчих чи вищих температур повітря робочої зони;
  - ізолювати шкідливі виробничі чинники в окремих цехах виробництва;
  - раціоналізувати режими праці й відпочинку, забезпечивши відпочинок протягом 10 хвилин через кожні 3 години праці;
  - здійснювати постійний контроль за вмістом шкідливих речовин у повітрі робочої зони.

#### Висновки

В умовах ринкової економіки підприємство все більшого значення приділяє проблемі підвищення продуктивності праці не за рахунок компенсаційних виплат, а шляхом впровадження нових технологій, сучасної виробничої бази, системи забезпечення якості продукції, оздоровлення виробничого середовища, врахування вимог естетики праці. Такі заходи, в свою чергу, позитивно відображаються на умовах праці.

#### Література

1. Кодекс законів про працю України : затв. Законом № 332-VIII (322а-08) від 10.12.71 ВВР, 1971, додаток до № 50, ст. 375. Остання версія – від 01.01.2015 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www.zakon4.rada.gov.ua/laws/show/322-08](http://www.zakon4.rada.gov.ua/laws/show/322-08).
2. Закон України «Про охорону праці» № 29-IV від 21.11.2012 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www.zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2694-12](http://www.zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2694-12).
3. ДСН 3.3.6.037-99 „Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку” [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www.document.ua/sanitarni-normi-virobnichogo-shumu-ultrazvuku-ta-infrazvuku-nor4878.html](http://www.document.ua/sanitarni-normi-virobnichogo-shumu-ultrazvuku-ta-infrazvuku-nor4878.html).
4. Наказ Держгірпромнагляду від 24.03.2008 р. № 53 «Про затвердження Положення про порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www.zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0446-08](http://www.zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0446-08).
5. Наказ Держнаглядохоронпраці від 29.01.1998 р. № 9 «Про затвердження Положення про розробку інструкцій з охорони праці» (НПАОП 0.00-4.15-98) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www.zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0226-98](http://www.zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0226-98).

#### References

1. Labor Code of Ukraine (Approved Law №332-VIII (322nd-08) on 10/12/71 BD, 1971, Supplement to №50, st.375). The latest version - from 22.02.2012. URL: [www.zakon4.rada.gov.ua/laws/show/322-08](http://www.zakon4.rada.gov.ua/laws/show/322-08).
2. Law of Ukraine "On Labour Protection" №29-IV of 21.11.2012 year. URL: [www.zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2694-12](http://www.zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2694-12).
3. SDS 3.3.6.037-99. Sanitary standards of industrial noise, ultrasound and infrasound. URL: [www.document.ua/sanitarni-normi-virobnichogo-shumu-ultrazvuku-ta-infrazvuku-nor4878.html](http://www.document.ua/sanitarni-normi-virobnichogo-shumu-ultrazvuku-ta-infrazvuku-nor4878.html).
4. Order of the State Committee of 24.03.2008 g. N 53 "On approval of the procedure for employees with special clothing, footwear and other personal protective equipment." URL: [www.zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0446-08](http://www.zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0446-08).
5. Order Gosnadzorohrantruda from 29/01/1998 p. № 9 "On Approval of the development of regulations on labor protection" (NPAOP 0.00-4.15-98). URL: [www.zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0226-98](http://www.zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0226-98).

Рецензія/Peer review : 8.3.2015 р. Надрукована/Printed : 7.4.2015 р.  
Рецензент: д.т.н., проф. Калда Г.С.