**Практичне заняття 1 Порядок проведення аудиту з промислової безпеки і охорони праці**

Найбільш поширеними взаємодоповнюючими методами дослідження виробничого травматизму є статистичний і монографічний. Але сьогодні все більше уваги приділяють економічному, ергономічному та психофізіологічному методам [1].

Статистичний метод базується на аналізі статистичного матеріалу по травматизму, який накопичений па підприємстві, в регіоні або в галузі за декілька років. Первинні дані для цього аналізу містяться в актах за формою Н-1. Статистичний аналіз дозволяє групувати нещасні випадки по статі, віку, професії, стажу роботи потерпілих, часу, місцю, типу нещасних випадків, їх причинам, характеру отриманих травм, виду обладнання тощо. Цей метод дозволяє встановити найбільш характерні види травм по окремим виробництвам, визначити причини, які спричиняють найбільшу кількість нещасних випадків, виявити небезпечні місця, розробити і провести необхідні організаційно-технічні заходи. При проведенні статистичного аналізу для характеристики рівня виробничого травматизму на підприємстві і в галузі використовують кількісні і якісні відносні показники, засновані на вивченні первинних документів про травматизм. *Кількісний показник коефіцієнт частоти травматизму Кч* розраховується на 1000 працюючих:

*Кч = 1000* ⋅ *Н/Ч*, безрозмірний (1.1) де *Н* – число нещасних випадків та професійних захворювань, що сталися

на підприємстві за звітний період (наприклад, півріччя, рік) і призвели до втрати працездатності на 1 добу і більше, шт.;

*1000* – кількість працюючих, на яку разроховується коефіцієнт, чол.;

*Ч* - середньоспискова чисельність працюючих на підприємстві за той самий звітний період, чол.

Тобто **коефіцієнт частоти травматизму** *Кч* - це кількість нещасних випадків або профзахворювань, які сталися у відповідний період часу, на 1000 працюючих.

Якісний показник травматизму **коефіцієнт тяжкості травматизму** *К*т характеризує середню втрату працездатності в днях, що припадають на одного потерпілого за звітний період:

*К*т *= Д/Н*, безрозмірний (1.2) де *Д* - сумарне число днів непрацездатності всіх потерпілих, які втратили

працездатність на добу і більше під час звітного періоду, дн.

**Коефіцієнт тяжкості** - це середня тривалість непрацездатності одного потерпілого, яка виражена в робочих днях за відповідний звітний період (півріччя, рік). Коефіцієнт тяжкості дозволяє судити про наслідки травматизму.

Крім цих показників, застосовується показник, за яким визначається кількість втрачених через травми робочих днів, що припадають на 1000 працюючих. Його називають **коефіцієнтом трудових втрат** і підраховують як добуток двох вищенаведених показників:

*К = Кч*⋅ *К*т *=1000*⋅*Д/Ч*, безрозмірний. (1.3) При смертельній травмі за число Д приймається та кількість робочих днів,

що людина в результаті отриманої смертельної травми не доробила до кінця облікового періоду, починаючи з моменту події.

Оцінка рівня травматизму проводиться за фактичним значенням К з урахуванням відхилень від усередненого (базового) значення узагальненого коефіцієнта Кб по чотирибальній системі [1]:

*К ≤ Кб* ,– 4 бали, добре;

*Кб < К ≤ Кб + А*, - 3 бали, задовільно;

*Кб + А < К ≤ Кб* + *Б*, - 2 бали, незадовільно;

*К > Кб + Б,* - 1 бал, украй незадовільно,

де *К* - коефіцієнт трудових втрат, безрозмірний;

*Кб* – базове значення коефіцієнта трудових втрат, безрозмірний;

*А* і *Б* – відповідно мінімальне і максимальне відхилення узагальненого коефіцієнта від базового значення. Вони визначаються на основі статистичного аналізу.

**Приклад 1.1.** Визначити річні статистичні коефіцієнти на підприємстві з числом працюючих 2700 чоловік, якщо за рік травмувалося 22 чоловіка, з них один смертельно. Кількість днів утрати працездатності за рік – 210. У результаті смертельного випадку потерпілий не доробив до кінця року 182 робочих дня.

Отже, середньоспискова чисельність працюючих на підприємстві – *Ч*=2700чол.; число нещасних випадків, що сталися на підприємстві за рік - *Н*=22шт. Так як на підприємстві за звітний період відбувся нещасний випадок, то сумарне число днів непрацездатності всіх потерпілих *Д* = 210 + 182 = 392 дн.

Таким чином,

*Кч* = 1000 ⋅ *Н/Ч* = 1000 ∙ 22/2700 = 8; *Кт = Д/Н* = 392/22 = 18;

*К = Кч*⋅ *К*т = 8∙18 = 144.

**Задача 1.1.** Визначити коефіцієнти частоти, важкості й узагальнений коефіцієнт по підприємству за жовтень, листопад і 4 квартал 2014 року

(додаток А), виходячі з данних табл. 1.1. Робота в першу зміну, п'ятиденний робочий тиждень.

**Задача 1.2.** Оцінити рівень травматизму за даними задачі 1.1, використовуючи наступні річні оцінні критерії:

* для непарних варіантів *Кб* = 180, *А* = 40, *Б* = 80;
* для парних варіантів *Кб* = 90, *А* = 20, *Б* = 40.

Таблиця 1.1 – Вихідні данні для задачі 1.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Найменування | № варіанту | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Кількість працюючих | 12500 | 7600 | 1200 | 4300 | 800 | 945 | 670 | 720 | 340 | 113 |
| Кількість травм у жовтні | 33 | 5 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 7 |
| Кількість травм у листопаді | 34 | 4 | 5 | 1 | 7 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Кількість травм у грудні | 39 | 8 | 1 | 5 | 0 | 1 | 3 | 0 | 1 | 0 |
| Число днів непрацездатності  у жовтні | 120 | 40 | 15 | 17 | 18 | 12 | 8 | 3 | 0 | 14 |
| у листопаду | 124 | 44 | 20 | 4 | 25 | 0 | 0 | 8 | 5 | 0 |
| у грудні | 150 | 50 | 3 | 21 | 0 | 6 | 25 | 0 | 0 | 0 |
| Дати  смертельних травм | 5.10;  26.10;  2.12 | 15.11;  20.12 | - | 1.10 | - | - | 3.11 | 21.10 | 27.12 | - |