**Льовкін Микола Борисович. Розробка науково-організаційних методів запобігання аваріям та травматизму на основі встановлення закономірностей їх проявлення у вугільних шахтах України: дисертація д-ра техн. наук: 05.26.01 / Державний Макіївський науково-дослідний ін-т з безпеки робіт у гірничій промисловості (МакНДІ). - Макіївка, 2003. , табл.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Льовкін М.Б. Розробка науково-організаційних методів запобігання аваріям та травматизму на основі встановлення закономірностей їх проявлення у вугільних шахтах України. - Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.26.01 - „Охорона праці”. Державний Макіївський науково-дослідний інститут з безпеки робіт у гірничій промисловості, Макіївка, 2003.  Дисертація присвячена рішенню актуальної науково-технічної проблеми, яка полягає у встановленні закономірностей проявлення аварій та травматизму, розробці методів запобігання їм у вугільних шахтах.  У дисертації застосовано новий методичний підхід до визначення середніх показників аварійності та травматизму й прогнозних їх значень з урахуванням розподілу ймовірностей цих подій . Експериментально встановлена функціональна залежність між значеннями показників аварійності та травматизму, дві третини якого стається під час аварій. Визначено степінь впливу різних небезпечних факторів на аварійність та травматизм, а також закономірність їх проявлення, що стало основою для розробки вимог нормативно-правових актів з протиаварійного захисту, відбору, навчання кадрів, встановлення їх функцій та обовґязків з охорони праці. Розроблені методики прогнозування аварій, травматизму і стимулювання за безпеку праці.  Результати роботи використані під час розробки „Гірничого Закону України”, „Правил безпеки у вугільних шахтах”, „Системи управління охороною праці у вугільній промисловості України, „Посібника для спеціалістів вугільних шахт з норм забезпечення підземних виробок, робочих місць та робітників засобами захисту та контролю”, професійних інструкцій з охорони праці, безпечного виконання робіт та поведінки у шахті, які застосовуються на вугільних шахтах. | |
| |  | | --- | | У дисертаційній роботі надано теоретичне обґрунтування і практичне вирішення актуальної науково-технічної проблеми, які полягають у встановленні закономірностей виникнення аварій та травматизму, визначені міри впливу різних факторів на виникнення травмонебезпечних ситуацій на вугільних шахтах, що забезпечує можливість прогнозування числа аварій і травм для визначення фінансових ресурсів, технічних засобів і розробки нормативно-правових актів, спрямованих на запобігання цим подіям.  Виконані дослідження дозволили вирішити поставлені задачі:  1. Розроблено методи розрахунку середніх показників аварійності та травматизму у вугільній галузі. При цьому залежність аварійності та травматизму, отримана шляхом вираження параметрів їх розподілу у функції від часу, стала основою для розробки методики прогнозу середніх показників імовірності аварій і нещасних випадків за даними попереднього періоду.  2. Виявлено кореляційний зв’язок між числом травмованих працівників і кількістю аварій і встановлено функціональну залежність показників травматизму від аварій, які дозволили обґрунтувати положення про те, що основним напрямком зменшення рівня травматизму є запобігання аваріям.  3. У зв’язку з тим, що більше 66% загального травматизму і 92% - з тяжкими наслідками на вугільних шахтах коїться у результаті аварій, а 82% загального і 80% смертельного травматизму – з організаційних причин визначено, що головним напрямком у поліпшенні безпеки гірничих робіт і запобіганні аваріям є заходи організаційного характеру.  4. Встановлено закономірності ймовірності виникнення аварій у залежності від степеня дії гірничо-геологічних і організаційно-технічних факторів. При цьому встановлені якісні та кількісні величини залежності аварій від глибини ведення гірничих робіт, потужності, кута спаду і багатогазовості вугільних пластів, протяжності гірничих виробок, числа очисних вибоїв, рівня механізації й технології виробництва, чисельності працівників і кількості порушень ПБ. Це дозволило встановити, що основним напрямком організації безпечного виробництва є удосконалення нормативно-правових актів.  5. Обґрунтовано принципи розробки вимог гірничого законодавства і нормативних документів з організації протиаварійного захисту шахт, відбору, навчання і підвищення кваліфікації кадрів, встановлення функцій, рівня безпеки робіт і відповідальності за охорону праці, в основу яких покладений коефіцієнт рангової кореляції під час аналізу порушень ПБ різними категоріями працівників. На основі цих положень здійснено вибір організаційних способів та технічних засобів забезпечення безпеки гірників.  6. З використанням встановлених закономірностей впливу факторів підземного середовища на аварійність і травматизм розроблені розділи і статті Гірничого Закону України з організації протиаварійного захисту шахт, охорони праці, відбору, навчання і підвищення кваліфікації кадрів, встановлення функцій, обов’язків і відповідальності керівників, фахівців і гірників.  7. Враховуючи вимоги гірничого законодавства з організації протиаварійного захисту у нових ПБ передбачено відповідні нормативи для розробки паспортів, технологічних схем і програм навчання кадрів.  8. Для забезпечення вимог ПБ з протиаварійного захисту і на підставі аналізу причин аварій, визначення способів і засобів запобігання їм, розроблено "Посібник для спеціалістів вугільних шахт з норм оснащення підземних виробок, робочих місць і працівників засобами захисту і контролю", який затверджено і впроваджено на шахтах у встановленому порядку.  9. За результатами досліджень причин аварій і травматизму гірників вугільних шахт за 10-річний період визначені основні напрямки до забезпечення безпеки праці і на цій підставі з урахуванням вимог Закону України "Про охорону праці", розроблено типові професійні інструкції для підземних робітників вугільних шахт.  10. Для реалізації вимог Закону України "Про охорону праці", "Правил безпеки у вугільних шахтах" розроблено "Систему управління охороною праці у вугільній промисловості України. Типове положення", яке вміщує:  методику прогнозування аварійності та травматизму, розроблену на підставі досліджень розподілу імовірностей аварій і нещасних випадків, а також їх закономірностей та степеня впливу різних факторів на аварійність і травматизм;  методику стимулювання працівників шахт за забезпечення безпеки умов праці у вугільних шахтах, розроблену на підставі аналізу витрат, пов’язаних зі збитками при аваріях і нещасних випадках, досліджень впливу організаційних причин на аварійність і травматизм;  перелік посадових обов’язків і функцій у системі управління охороною праці на вугільних шахтах для різних категорій працівників апарату Мінпаливенерго України, холдингових компаній, а також керівних працівників шахт.  11. Розроблено критерії матеріального стимулювання забезпечення охорони праці у вугільній промисловості, які полягають у розрахунку узагальненого показника охорони праці. Як критерій оцінки підвищення безпеки праці запропоновано величину зменшення фактичного показника аварійності та травматизму у порівнянні з прогнозованими їх значеннями, а не досягнутими раніше показниками.  12. Впровадження на шахтах України "Системи управління охороною праці у вугільній промисловості України. Типове положення" дозволило в цілому по галузі і на ряді шахт («Красноармійська-Західна №1», ДХК «Донвугілля», «Макіїввугілля», «Артемвугілля» та ін.) поліпшити стан охорони праці, зменшити аварійність і виробничий травматизм з важкими наслідками у 2001 р. (на 4%) і 2002 р. (12,9%). | |