

РОЗРОБКА ЗАГАЛЬНОМЕРЕЖЕВОЇ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕКОЮ РУХУ НА ПІДПРИЄМСТВІ СФЕРИ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

DEVELOPMENT OF A GENERAL NETWORK SYSTEM OF AUTOMATED KNOWLEDGE CHECK FOR TRAFFIC SAFETY MANAGEMENT IN A RAILWAY TRANSPORT ENTERPRISE

д.т.н. В.М. Самсонкін, О.В. Погорілий
Державний університет інфраструктури та технологій (м. Київ)

Dr.Sci. (Tech.) V.M. Samsonkin, O.V. Pohoriliy
State University of Infrastructure and Technologies (Kyiv)

В ході дослідження питання наявності та використання будь-яких систем перевірки знань для управління безпекою руху на підприємствах сфери залізничного транспорту було встановлено, що станом на третій квартал 2023 року у підприємств сфери залізничного транспорту України не існує єдиного підходу в питанні автоматизації процесу перевірки навичок та знань.

Головною метою цієї роботи є обґрунтування необхідності використання систем автоматизованої перевірки знань при побудові системи управління безпекою руху на підприємствах сфери залізничного транспорту.

Відповідно до статті 1 розділу IX [1]: керівники підприємств забезпечують навчання та періодичну підготовку персоналу підприємства у сфері безпеки руху, а відповідно до статті 4 [1] навчання персоналу підприємства у сфері безпеки руху складається з таких елементів:

- первинна перевірка рівня знань;
- оцінювання поточної ефективності підготовки персоналу;
- ознайомчий курс та базова підготовка, які включають основні відомості про безпеку руху, у тому числі вплив людського та організаційних факторів;
- перевірка рівня знань після проходження курсу підготовки.

Одночасно відповідно до п.3 Наказу Міністерства транспорту та зв'язку від 14 червня 2007 року № 499 [2] начальникам залізниць України (нині – регіональних філій АТ «Українська залізниця»):

- виходячи з місцевих умов роботи, організувати порядок вивчення і перевірку знань, а також визначити перелік посад та вимоги до обсягів знань інших нормативних актів і посадових інструкцій, якими повинні володіти працівники за посадами і професіями, що не передбачені у [2];
- забезпечити вивчення нормативних актів з безпеки руху поїздів та маневрової роботи в необхідному обсязі та їх чітке виконання усіма працівниками.

Слід зазначити, що «Положення про порядок вивчення та перевірку знань нормативних актів з безпеки руху поїздів та маневрової роботи працівниками залізничного транспорту України» не втратило своєї актуальності, проте потребує значного перегляду. Тому слід визначити актуальним та важливим розробку автоматизованої системи перевірки знань (далі – АСПЗ).

В ході аналізу та напрацювання технічного завдання на розробку АСПЗ було запропоновано модель перевірки знань [3]. При проектуванні та розробленні АСПЗ було визначено перші сім професій які потребували періодичної оцінки знань: складач поїздів, монтер колії, диспетчер поїзний/маневровий, машиніст/помічник машиніста тепловоза, черговий стрілочного поста.

Для кожної професії було розроблено тестові питання з щонайменше трьома варіантами відповідей. При формуванні банку тестових питань було використано: Правила технічної експлуатації залізниць України (ПТЕ); Інструкція з руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України (ІРП); Інструкція з сигналізації на залізницях України (ІСи), а також практичні питання роботи.

Кожне тестове завдання для кожної із професій складається з тридцяти питань з яких п'ятнадцять питань професійних та по п'ять питань на знання ПТЕ, ІРП і ІСи. Для кожного тестування генерується свій унікальний набір питань з доступного банку питань.

Для зручності експлуатації АСПЗ було створено чотири основні ролі користувачів: «Залік», «Навчання», «Керівник», «Звітність». Кожна роль має певний обмежений набір можливостей експлуатації системи. Наприклад роль «Керівник» дозволяє користувачеві створювати нових користувачів системи, змінювати раніше визначену роль. Система надає можливість користувачам з роллю «Залік» скласти тестове завдання лише один раз за поточну сесію, а для користувачів з роллю «Навчання» - обмежень не встановлено. При складанні залікового тестування система автоматично генерує звіт у тому числі для друку, який у подальшому може бути роздрукований та доданий до особової справи працівника.

Система має гнучкий інтерфейс для додавання нових завдань. Маркетингова назва системи - ІІ ТЕСТ. Наразі АСПЗ ТЕСТ введено в промислову експлуатацію на ПРАТ «ІВАНО-ФРАНКІВСЬКЦЕМЕНТ».

Можна стверджувати, що створення АСПЗ ТЕСТ надало змогу автоматизувати процес перевірки знань на підприємствах залізничного транспорту України. Дослідити вплив впровадження АСПЗ ТЕСТ на показники безпеки руху на підприємствах залізничного транспорту України.

[1] Положення про систему управління безпекою руху на залізничному транспорті / Затверджено наказом МІУ від 24 грудня 2020 року № 842.

[2] Положення про порядок вивчення та перевірку знань нормативних актів з безпеки руху поїздів та маневрової роботи працівниками залізничного транспорту України / Затверджено наказом Міністерства транспорту та зв'язку від 14 червня 2007 року № 499.

[3] Самсонкін В.М., Погорілий О.В. Підвищення рівня знань нормативних документів з безпеки руху на залізничному транспорті шляхом використання інформаційних систем // Зб. наук. праць за матеріалами Всеукраїнської наукової конференції «Логістика і транспортна безпека: проблеми та перспективи розвитку в контексті аналізу сучасних викликів, загроз» (28 жовтня 2022 року) м. Дніпро. – С.52-55.