

## РОЗРОБКА СТРАТЕГІЇ УСУНЕННЯ РИЗИКІВ ДІЯЛЬНОСТІ МАШИНІСТІВ ТЯГОВОГО РУХОМОГО СКЛАДУ

Дацун Ю.М., Козленко В. В.

Український державний університет залізничного транспорту місто Харків

*Yuriy Datsun, Vitaly Kozlenko Development of a strategy for the elimination of risks in the activities of tractional rolling stock drivers.*

**Summary.** *The work involves the development of a strategy for eliminating the risks of traction rolling stock drivers in order to reduce the threat of exposure to risks. A risk response plan is given. A risk prevention strategy is proposed to develop a strategy for eliminating the risks of traction rolling stock drivers.*

Залізничний транспорт є складною техногенною системою, функціонування якої супроводжується різного роду ризиками, у сучасних умовах діяльність машиніста поїзда набуває особливої актуальності, якщо враховувати стрімке старіння парку тягового рухомого складу (ТРС), погіршення його технічного стану, зростання морально-психологічного та професійно-технологічного навантаження на локомотивні бригади [1, 2].

Для зниження загроз впливу ризиків на діяльність машиністів ТРС пропонується стратегія запобігання ризику яка є найбільш простим методом у системі механізмів нейтралізації ризиків, вона полягає у розробці таких заходів, які повністю виключають конкретний вид ризику.

На підставі результатів якісного і кількісного аналізу ризиків діяльності машиністів ТРС складають план реагування на ризики за прикладом (табл. 1), що базується на стратегії запобігання ризиків.

Таблиця 1- Приклад плану реагування на ризики локомотивного депо

Назва ризику	Заходи		
	по реагуванню	по запобіганню	при виникненні
1	2	3	4
Порушення вимог НД з безпеки руху			
Перевищення встановленої швидкості руху.	Гальмування зі зменшення швидкості.	Рух зі встановленою швидкістю, своєчасна перевірка швидкостеміра.	Термінове зменшення швидкості.
-	-	-	-
Порушення режимів експлуатації ТРС			
Експлуатація ТРС з вузлами, технічний стан яких не відповідає вимогам НД та впливає на безпеку руху	Перевірка журналу форми ТУ-152. Перевірка технічного стану під час прийому ТРС	Перевірка журналу форми ТУ-152. Регулярна перевірка технічного стану під час прийому ТРС	Відмова від праці з ТРС сповістити ремонтні бригади.
-	-	-	-
Помилки у виборі раціональних режимів ведення поїзда			
Збільшення витрат ПЕР на тягу поїздів	Перевірка лічильників витрати ПЕР	Регулярна перевірка лічильників витрати ПЕР	З'ясувати з якої причини виникло перевитрати
-	-	-	-

Для якісної оцінки достатньо твердження «подія мало ймовірна», для кількісної оцінки цієї ознаки буде замало. Тому що потребується визначення виникнення ризиків діяльності

машиністів тягово рухомого складу приймають коефіцієнт виникнення ( $P$ ), що показує ймовірність настання подій, прив'язуючись до шкали часу, ( період дослідження або перевірки локомотивних бригад) і визначається за формулою

$$P = n / N \quad (1)$$

де  $n$  – частота виникнення подій;  $N$  – кількість днів дослідження або перевірки.

Виходячи з цього, події слід розглядати як частоту їх появи у визначеному відрізку часу. Наприклад, якщо події фіксували один раз у три роки, а період часу, який розглядається, складає один рік, то тоді можна стверджувати, що настання події дійсно мало ймовірне, а в кількісному значенні  $P \rightarrow 0$ .

Інша річ при виникненні подій за певний період часу дослідження може відбутись, тобто частота виникнення може дорівнювати кількості днів проведення дослідження. Таким чином (коефіцієнт виникнення ( $P = 1$ ), такі події є критичними та матимуть 100% результат.

Отже, з урахуванням стратегії запобігання ризиків якщо під час роботи локомотивні бригади будуть дотримуватись стратегії запобігання, щоб при перевірці частота виникнення подій була менша ніж кількість днів проведення дослідження або перевірки ( $P < 1$ ), такі події є менш критичними та матимуть результат який дорівнює (у відсотках)  $P = (n / N) \cdot 100$ . Чим менше значення коефіцієнту тим менше критичні будуть події і наслідки.

#### Використана література

1 Рачинська А.В. Класифікація ризиків на залізничному транспорті як основа формування системи економічної безпеки його функціонування. Економіка і суспільство. № 6. 2016 р. с. 81-87.

2 Самсонкин В.Н., Петин Я.П. Исследование особенностей деятельности машиниста поезда в современных условиях: взгляд изнутри профессии. Восточно-Европейский журнал передовых технологий № 6/3 (78) 2015. С. 40-45.

### ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ВУЗЛІВ КОМУТАЦІЇ ДЛЯ ЖИВЛЕННЯ ДОПОМІЖНОГО ОБЛАДНАННЯ РУХОМОГО СКЛАДУ

Сердюк В.Н., Бобирь Д.В.

Український державний університет науки і технологій

*Serdiuk Volodymyr, Bobyr Dmytro. Ways of increasing the technical and economic indicators of commutation nodes of dc thyristors.*

**Summary.** *Energy losses, the occurrence of overvoltage, and the large specific weight of switching devices of direct current thyristors determine the need for their improvement in order to increase the switching capacity and reliability of the inverter. Improvement of the energy indicators of the switching unit is achieved by forming a rectangular commutating current pulse.*

Втрати енергії, виникнення перенапруги, значна питома вага пристроїв комутації тиристорів постійного струму обумовлює необхідність їх удосконалення з метою підвищення комутаційної здатності та надійності роботи інвертора. Поліпшення енергетичних показників вузла комутації досягається під час формування імпульсу комутуючого струму прямокутної форми.

Застосовувані зараз різні схематичні рішення поліпшують енергетичні, масо-габаритні і комутаційні характеристики вузлів комутації. Однак маса та габарити самих комутуючих елементів дроселя та конденсатора, залишаються великими, тому що значення ємності комутуючого конденсатора  $C_k$  і індуктивності дроселя  $L_k$  знаходяться в пропорційної