

ферромагнітними характеристиками та зменшують електромагнітне випромінювання до 27 дБ в залежності від товщини матеріалу в діапазоні частот 80 – 100 кГц.

Таким чином, в результаті проведених досліджень отримано захисний бетон на основі барійвмісного цементу з ферромагнітними властивостями і гексафериту барію в ролі заповнювача. Застосування розроблених барійвмісних матеріалів на основі алюмінатів та феритів барію дозволить виготовляти безвипальні вироби з ферромагнітними властивостями складної конфігурації та великих габаритів.

Список використаних джерел

1. Диаграммы состояния силикатных систем: справ. Вып.1: Двойные системы [Текст] / Н. А. Торопов, В. П. Барзаковский, В. В. Лапин, Н. Н. Курцева. – Л.: Наука. Ленингр. отд., 1969. – 822 с.

2. Muan, A., Gee C.L. Phase Equilibrium Studies in the System Iron Oxide- Al_2O_3 in Air and at 1 Atm. O_2 Pressure // Journal of the American Ceramic Society. – 1956. – Volume 39. – Issue 6. – p. 207–214.

3. Уточнение субсолидусного строения системы $BaO - Al_2O_3 - Fe_2O_3$

[Текст] / Г. Н. Шабанова, М. Ю. Иващенко, М. И. Ворожбян, О. В. Костыркин // Вісник НТУ «ХПІ». – 2012. – № 63 (969). – С. 27-32. Сер. Хімія, хімічна технологія та екологія.

4. Теоретические и экспериментальные исследования возможности существования тройного соединения $BaAlFe_{11}O_{19}$ в системе $BaO - Al_2O_3 - Fe_2O_3$ [Текст] / Г. Н. Шабанова, М. Ю. Иващенко, М.И. Ворожбян [и др.] // Вопросы химии и химической технологии. – Днепропетровск, 2014. – № 2. – С. 49 – 52.

5. Оценка температур и составов эвтектик бинарных и тройных сечений системы $BaO - Al_2O_3 - Fe_2O_3$ [Текст] / М. Ю. Иващенко, Г.Н. Шабанова, М.И. Ворожбян, О.В. Костыркин // Оценка Вісник НТУ «ХПІ». – 2013. – № 47 (1020). – С. 57 – 62. Сер. Хімія, хімічна технологія та екологія.

6. Исследование процессов минералообразования барийсодержащих цементов на основе моноалюмината и гексаферрита бария [Текст] / М.Ю. Иващенко, Г.Н. Шабанова, М. И. Ворожбян [и др.] // Вісник Національного технічного університету “ХПІ”. – Харків: НТУ „ХПІ”. – 2014. – № 51 (1093). – С. 73-79.

УДК 658.382

Є. С. Білецька

ВПЛИВ НЕГАТИВНИХ ФАКТОРІВ І НАДЗВИЧАЙНИХ ПОДІЙ НА ФУНКЦІОНУВАННЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Y. Beletskaya

INFLUENCE OF NEGATIVE FACTORS AND EVENTS IN EMERGENCY OPERATION OF RAILWAY TRANSPORT

Функціонування залізничного транспорту супроводжується впливом природних, соціальних, технічних явищ і процесів, а також дією зовнішніх суб'єктів або безпосередньо залізничного

транспорту. Наслідки призводять до випадків пошкодження, часткового або повного знищення рухомого складу, вантажу, майна фізичних і юридичних осіб та інших майнових об'єктів, часткової або

повної втрати працездатності, смерті пасажирів, працівників залізниці та третіх осіб, завдання шкоди навколишньому середовищу. Залізничний транспорт несе відповідальність за всі загрози, джерелом яких є експлуатація рухомого складу, тобто спричинення збитку іншим особам, травмування або загибель пасажирів, завдання шкоди життю та здоров'ю співробітників підприємства, третім особам або їх майну. До того ж залізничний транспорт зазнає суттєвих збитків в разі пошкодження технічних засобів або залізничної інфраструктури. Для підвищення ефективності функціонування залізничного транспорту в межах превентивної діяльності головним завданням є максимально точно прогнозування можливих ризиків аварій та надзвичайних подій, а також розмірів збитків у результаті їх настання. Отже, необхідними є систематизація та класифікація ризиків (негативних факторів), які загрожують стабільному та безпечному розвитку залізничного транспорту в умовах його реформування та демонополізації.

Оновлення рухомого складу, вдосконалення залізничних перевезень та забезпечення їх безпеки обмежують кількість надзвичайних подій, але не можуть повністю виключити їх появу. Отже, на залізничному транспорті постійно існує небезпека втрат і збитків внаслідок пожеж, вибухів, аварій. Вони проявляються як зіткнення, сходи залізничного рухомого складу або як травми, опіки, отруєння, ураження електричним струмом тощо. До того ж на результати діяльності залізничного транспорту впливають виробничі, господарські та соціально-економічні процеси, які несуть загрозу втрати частини доходів або отримання додаткових витрат, що в підсумку впливає на економічну безпеку залізничної галузі. У загальному розумінні ризик – це ймовірна небезпека, невизначеність або загроза втрат внаслідок дії природно-кліматичних,

економічних та соціальних явищ. За своєю сутністю ризик – це подія, яка призводить до негативних наслідків у майбутньому і наслідком реалізації ризику є збиток. Тому, з економічної точки зору, ризик – це ймовірність втрат і збитків у результаті появи випадкової події відносно окремого об'єкту. Часто під поняттям «ризик» розуміють не тільки ймовірність, а і події та об'єкти, що призводять до втрат і збитків. Тому поняття «ризик» розглядається в кількох аспектах:

- як ймовірність нанесення збитків;
- конкретна подія чи сукупність подій;
- конкретний об'єкт прояву.

Оцінюється ризик математичними методами: із застосуванням теорії ймовірності за такими показниками, як частота настання події та максимальний збиток, що виникає в результаті її реалізації. До факторів, які впливають на підвищення ризиків у процесі залізничних перевезень, відносяться: підвищення інтенсивності та швидкості руху; ускладнення кліматичних умов, зростання повітряних і снігових навантажень; транспортування залізницями значної кількості небезпечних вантажів; високий рівень зносу рухомого складу та залізничної інфраструктури; формування в процесі залізничних перевезень посередницьких структур різного призначення; зниження рівня технічного оснащення залізничного транспорту через недостатнє інноваційно-інвестиційне забезпечення розвитку залізничної галузі тощо. Ризики на залізничному транспорті характеризуються складністю та різноманітністю, тому їх необхідно класифікувати за окремими ознаками, а саме:

- за об'єктами прояву ризиків;
- джерелом виникнення;
- можливістю впливати на ризики;
- часом виникнення ризиків;
- розміром збитків;
- етапом транспортування;
- з видом перевезень;

- з організацією страхового захисту.

Функціонування залізничного транспорту в сучасних умовах вимагає ефективного використання всіх ресурсів і врахування всіх транспортних ризиків, оскільки ймовірність збільшення шкоди та збитків від надзвичайних подій постійно зростає. Наявність ризику та необхідність покриття можливих збитків в результаті його прояву викликають потребу в страхуванні, тому ризик як окреме явище є основою формування страхових відносин. В комплексі з іншими заходами визначення та аналіз факторів ризику по відношенню до застрахованого об'єкта на залізничному

транспорті дозволяє досягти усунення та суттєвого зниження негативних наслідків.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про залізничний транспорт» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=273%2F96-%E2%F0>
2. Кодекс Цивільного захисту України [Текст] // Відомості Верховної Ради. – 2013 – № 34-35. – ст. 458.
3. ГБН В.2.3-37472062-1:2012. Сортувальні пристрої залізниць [Текст] / Міністерство інфраструктури України. – К., 2012.

УДК 656.212.5

Д. М. Козаченко, С. В. Гревцов, Т. В. Болвановська (ДНУЗТ)

ВПЛИВ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ГАЛЬМОВИХ УПОВІЛЬНЮВАЧІВ НА ПЕРЕРОБНУ СПРОМОЖНІСТЬ СОРТУВАЛЬНИХ ГІРОК

D. M. Kozachenko, S. V. Grevtsov, T. V. Bolvanovska (DNURT)

TECHNICAL STATE IMPACT OF BRAKE RETARDERS AT THE PROCESSING ABILITY OF MARSHALLING YARDS

В сучасних умовах для України характерним є утворення певних резервів переробної спроможності гірок через різке падіння обсягів вагонопотоків, з одного боку, та незадовільний стан технічних засобів, з іншого. Експлуатація технічних засобів сортувальних гірок у значній кількості випадків виконується в «захищеному» режимі, коли забезпечення безпеки руху здійснюється шляхом запровадження певних експлуатаційних обмежень. Тому актуальним завданням для залізничного транспорту України є встановлення зв'язків між станом технічних засобів сортувальних гірок та техніко-експлуатаційними показниками їх функціонування.

Однією із основних технічних характеристик сортувальних гірок є їх переробна спроможність. Недоліком сучасних методів розрахунку переробної спроможності гірок [1] є те, що в них не враховується стан технічних засобів сортувальної гірки та її функціонування в умовах технологічних обмежень для забезпечення вимог безпеки руху. У зв'язку з цим метою роботи є розробка методів розрахунку переробної спроможності сортувальних гірок для умов втрати уповільнювачами гальмової потужності. Технологічними обмеженнями, що накладаються на процес розформування формування поїздів, є обмеження швидкості розпуску составів, призупинення