



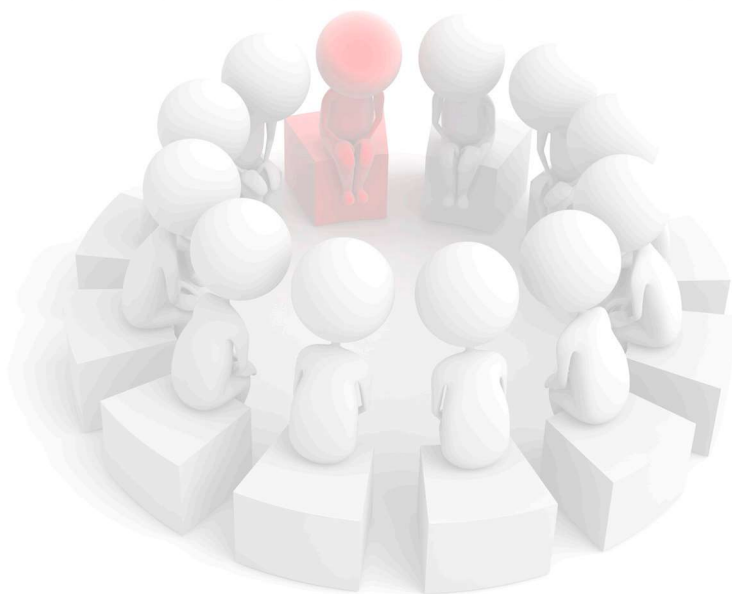
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
ПАО «УКРАИНСКАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА»
ДНЕПРОПЕТРОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ИМЕНИ АКАДЕМИКА В.ЛАЗАРЯНА
ВАРШАВСКАЯ ПОЛИТЕХНИКА
ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА (ВАРШАВА)
ПМТО «СТАНДАРТ»



1 - я Международная
научно - практическая конференция

ЭНЕРГООПТИМАЛЬНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕВОЗОЧНОГО
ПРОЦЕССА

16.05.2016 – 20.05.2016



Моршин
2016

Міністерство освіти і науки України

ПАТ «Українська залізниця»

**Дніпропетровський національний університет
залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна**

Варшавська політехніка

Інститут залізничного транспорту (Варшава)

ПрАТ ПМТЗ «СТАНДАРТ»



ТЕЗИ

**І-ї Міжнародної науково-практичної конференції
«ЕНЕРГООПТИМАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕВІЗНОГО ПРОЦЕСУ»
(16.05.2016 - 20.05.2016)**

ТЕЗИСЫ

**І-й международной научно-практической конференции
«ЭНЕРГООПТИМАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА»
(16.05.2016 - 20.05.2016)**

ABSTRACTS

**The first international scientific-practical conference
"THE OPTIMAL ENERGY TECHNOLOGY
OF TRANSPORTATION PROCESS"
(16.05.2016-20.05.2016)**

м. Моршин

ISBN 978-966-8471-72-8

Енергооптимальні технології перевізного процесу: Тези I-ї Міжнародної науково-практичної конференції (Моршин, 16-20 травня 2016 р.) – Дніпропетровськ.: ДНУЗТ, 2016. – 151 с.

У збірнику представлені тези доповідей представлени тези доповідей докладов I-ї Міжнародної науково-практичної конференції «Енергооптимальні технології перевізного процесу», яка відбулась 16-20 травня 2016 р. у м. Моршин.

Збірник призначений для науково-технічних працівників залізниць, підприємств транспорту, викладачів вищих навчальних закладів, докторантів, аспірантів та студентів.

Тези доповідей друкуються на мові оригіналу у редакції авторів.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

д.т.н., проф. Козаченко Д. М.

д.т.н., проф. Кузнецов В. Г.

д.т.н., проф. Сиченко В. Г.

к.т.н., доц. Вернигора Р. В.

к.т.н., доц. Окороков А. М.

к.т.н. Болвановська Т. В.

Адреса редакційної колегії:

49010, Україна, м. Дніпропетровськ, вул. Лазаряна, 2,
Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна.

отношением действующего значения напряжения обратной последовательности основной частоты трехфазной системы напряжений U_2 к номинальному значению фазного напряжения $U_{\text{ном.мф}}$.

Кроме того, нормируется значение коэффициента нулевой последовательности K_{0U} , %, который определяется отношением напряжения нулевой последовательности основной частоты U_0 к номинальному значению фазного напряжения $U_{\text{ном.ф}}$.

Допустимое значение коэффициентов обратной и нулевой последовательностей для любого трехфазного потребителя составляет 2 %, предельно допустимая величина (ПДВ) – 4%.

Несинусоидальность напряжения характеризуется значением коэффициента искажения его кривой K_U , %, которое определяется отношением действующего значения высших гармоник U_n к номинальному напряжению.

Допустимое и предельно допустимое значение K_U зависит от класса напряжения. Так например, для сетей 6 кВ допустимое значение этого показателя составляет 5 %, а предельно допустимое – 8 %.

Кроме коэффициента несинусоидальности нормируются также коэффициенты каждой гармонической составляющей вплоть до 22-й в отдельности.

Таким образом, качество электрической энергии определяется совокупностью ее показателей, при которых электроприемники могут нормально работать и выполнять заложенные в них функции. При отклонениях их значений от допустимых, нормальная работа электромеханических преобразователей затруднена или возможна только при значительном уменьшении нагрузки. Необходимо также отметить, что снижение эффективности работы рассматриваемого оборудования часто имеет место и при значениях ПКЭ в допустимых стандартами диапазонах.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПИТАНЬ ЗАПОБІГАННЯ АВАРІЙНИМ СИТУАЦІЯМ З НЕБЕЗПЕЧНИМИ ВАНТАЖАМИ В УМОВАХ ІНТЕРОПЕРАБЕЛЬНОСТІ

Лаврухін О. В.

Український державний університет залізничного транспорту, Україна

Діючі нормативні документи у сфері перевезення небезпечних вантажів залізницями України містять велику кількість інформації про властивості, класифікацію, способи перевезень і ін. небезпечних вантажів, у тому числі інформацію про порядок дій у разі настання аварійних ситуацій. Така

інформація має дещо розрізнений характер з недостатнім рівнем використання єдиного системного підходу до організації перевізного процесу небезпечних вантажів. Інформаційно-довідкові системи функціонально не пов'язані з керуючими системами. Не налагоджена система оперативного оновлення бази даних за правилами перевезення та іншими нормативними документами, які пов'язані з перевезенням небезпечних вантажів.

Типові рекомендації є основою розробки і застосування інформаційних системи з організації перевезення небезпечних вантажів. Але, як свідчить вітчизняний досвід, розвиток таких систем в країні знаходиться не на найкращому рівні.

Раніше доведено що, на залізничному транспорті повинні удосконалюватися технології перевезень небезпечних вантажів, інформаційна система, що забезпечує швидке сповіщення відповідних служб про безпеку при аварійних ситуаціях, а також технологія безпечної ліквідації наслідків аварій і відновлення руху поїздів.

Основним завданням є реалізація в процесі перевезення автоматизованого контролю і постійної перевірки дій оперативних працівників на відповідність їх правилам перевезення небезпечних вантажів. Крім того, вимагається створення системи автоматизованого оповіщення всіх причетних структур і підрозділів у разі виникнення аварійних ситуацій з різними видами небезпечних вантажів.

Сучасність вимагає розробки та впровадження більш досконалих системи, які здатні вирішувати ряд додаткових завдань з урахуванням досягнутого рівня інформатизації технологічних процесів, а також умов інтероперабельності інформаційно-керуючих систем залізничного транспорту та суміжників. У даному випадку під інтероперабельністю розуміють здатність систем і компонентів до взаємодії, заснованому на використанні інформаційно-комунікаційних технологій.

Головний з напрямків таких завдань - виключення причин людського чинника при виникненні аварійних ситуацій, полегшення праці працівників залізничного транспорту, пов'язаних з перевезенням небезпечних вантажів та управлінням перевізним процесом.

Діючими «Правилами безпеки та порядком ліквідації наслідків аварійних ситуацій з небезпечними вантажами при перевезенні їх залізничним транспортом» передбачено, що черговий по станції сповіщає про аварійну ситуацію в т.ч. районний (міський) відділ з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення, але не регламентується в який саме спосіб. Вважаємо, що досягнутий рівень інформатизації перевізного процесу з використанням «умовного» АРМ клієнта в структурах, наприклад, ДСНС, для оперативності сповіщення дозволить негайно отримувати таке повідомлення після появи його в інформаційній системі, бажано без впливу людського фактору.

Наведене свідчить що, удосконалення інформаційних технологій з перевезення небезпечних вантажів - перспективний напрямок з підвищення безпеки. Воно не вимагає значних капітальних вкладень і експлуатаційних витрат, оскільки може здійснюватися за рахунок інтенсифікації використання вже застосовуваних технічних засобів та з урахуванням оновлення інформаційно-керуючої системи залізничного транспорту АСК ВП УЗ-Є.

ПИТАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ФОРМУВАННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОСУВАННЯ ГРУПОВИХ ПОЇЗДІВ ОПЕРАТИВНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Лаврухін О. В., Киман А. М.

Український державний університет залізничного транспорту, Україна

Розвиток ринкових відносин вимагає суттєвих змін в експлуатаційній діяльності залізниць для зниження витрат на перевезення вантажів. Основним напрямком згідно з Транспортною стратегією України є комплексна оптимізація роботи залізниць України, що спрямована на підвищення ефективності і якості експлуатаційної роботи на базі нової системи управління перевезеннями. Поряд з основним завданням задоволення потреб вантажовідправників за сумарним обсягом перевезень необхідний розвиток технологій, що забезпечують ритмічні перевезення вантажів, доставку їх в обумовлені клієнтами терміни і в погоджених обсягах, покращення сервісу і інших видів транспортних послуг, які пропонуються підприємствам і населенню, в першу чергу увага повинна приділятися таким заходам, які не вимагають значних капіталовкладень або тимчасового обмеження функціонування об'єктів інфраструктури. Крім цього, залізниці України повинні безумовно виконувати свої гарантійні зобов'язання щодо термінів доставки вантажів клієнтам.

План формування поїздів, як і графік руху поїздів, розробляється на основі середньодобових значень поїздо- та вагонопотоків, що є основним недоліком технології перевезення вантажів. Цей недолік пов'язаний із тим, що в ринкових умовах відправник в певних випадках не може достовірно спрогнозувати обсяги виготовлення і відправлення продукції. У зв'язку з цим залізничні підрозділи повинні в оперативному режимі корегувати план формування вантажних поїздів (відправлення поїздів по за графіком руху), які за своєю структурою можуть бути як одноступовими так і багаторуповими (двоступовий поїзд є окремим випадком багаторупового поїзда).

Питання формування та впровадження автоматизованої технології просування групових поїздів оперативного призначення виникають кожного

- Косарев Е. Н., Босый Д. А.**
Автоматизация расчетов системы тягового электроснабжения постоянного тока..... 74
- Крамаренко В. В.**
Розрахунково-порівняльний аналіз контактних підвісок при підйомі без урахування розвантаження струн 76
- Кудряшов А. В., Мазуренко О. О.**
Напрямки підвищення привабливості України як транзитної держави 77
- Кузнецов В. Г., Ковальчук Н. М.**
Подходы к определению потенциала энергосбережения железнодорожного предприятия 78
- Кузнецов В. Г., Кольовца В. Є.**
Запровадження елементів системи енергоменеджменту в університеті 80
- Кузнецов В. В., Николенко А. В.**
Влияние качества электроэнергии на работу нетяговых потребителей 81
- Кузнецов В. В., Николенко А. В.**
О подходах к нормированию показателей качества электроэнергии 82
- Лаврухін О. В.**
Дослідження питань запобігання аварійним ситуаціям з небезпечними вантажами в умовах інтеперабельності 84
- Лаврухін О. В., Киман А. М.**
Питання доцільності формування та впровадження автоматизованої технології просування групових поїздів оперативного призначення 86
- Лобко А. В.**
Підтримання режиму м'якої комутації при відхиленні напруги мережі в резонансних напівпровідникових перетворювачах з фазовим способом керування 87
- Логвінова Н. О.**
Використання енергооптимального графіка руху поїздів на залізничних напрямках з паралельними напрямками 89