

STRESZCZENIA

ARTYKUŁY

Marcin Garbacz: Badania starzeniowe materiałów stosowanych w taborze szynowym z symulacją światła słonecznego i warunków pogodowych

W artykule przedstawiono najważniejsze informacje dotyczące badań starzeniowych z symulacją światła słonecznego, temperatury, wilgoci oraz deszczu. Opisano wpływ parametrów pogodowych, w szczególności promieniowania słonecznego, na degradację materiału oraz przedstawiono dostępne urządzenia umożliwiające przeprowadzanie testów starzeniowych w laboratorium. Opisano również problem obliczania czasu prowadzenia przyspieszonych badań laboratoryjnych w przełożeniu na starzenie naturalne oraz przedstawiono metody matematycznej korelacji wyników badań starzeniowych laboratoryjnych i naturalnych. Ostatecznie, wytypowano również rodzaj urządzenia najbardziej pasującego do planowanych badań ujętych w projekcie badawczym oraz dokonano przeglądu norm przedmiotowych, na których będą oparte testy.

Słowa kluczowe: badania starzeniowe, promieniowanie, lampy ksenonowe i fluorescencyjne, tabor szynowy, powłoki lakiernicze, tworzywa sztuczne, tekstylia, projekt badawczy, Instytut Kolejnictwa

Magdalena Garlikowska, Piotr Gondek: Bezpieczeństwo i ryzyko w systemie kolejowym Unii Europejskiej

Pojęcia ryzyko i bezpieczeństwo są ze sobą ściśle powiązane, szczególnie w kontekście systemu kolejowego. W artykule przedstawiono koncepcję bezpieczeństwa europejskiego systemu kolejowego, którego istotnym elementem jest ryzyko i jego analiza. Omówiono rozwój i doskonalenie bezpieczeństwa na kolei z uwzględnieniem wspólnych metod oceny, wspólnych wymagań i wspólnych wskaźników bezpieczeństwa. Przedstawiono założenia i znaczenie systemu zarządzania bezpieczeństwem (SMS – Safety Management System). Omówiono poszczególne elementy tego systemu, których prawidłowe funkcjonowanie przyczynia się do utrzymania przez zarządców infrastruktury i przewoźników kolejowych bezpieczeństwa na odpowiednim poziomie. Przedstawiono problemy związane z wprowadzaniem zmian do systemu kolejowego i analizą ryzyka z tym związanego. Wyszczególniono kryteria oceny znaczenia zmiany.

Zaproponowano rozwiązania stanowiące narzędzia wspomagające realizację procesu analizy ryzyka.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo, ryzyko, zarządzanie ryzykiem, zmiana

Hubert Janicki: Tyrystorowe układy przeciwprzebiegiowe – zastosowanie i metody badań

W części teoretycznej artykułu scharakteryzowano wybrane zagadnienia dotyczące przepięć powstających w podstacji trakcyjnej podczas wyłączania zwarc. Przedstawiono wybrane urządzenia działające na podstacji oraz ich funkcje i znaczenie dla prawidłowego działania systemu zasilania 3 kV DC. Opisano proces wyłączania zwarcia przez wyłączniki szybkie, jego skutki i zagrożenia jakie stanowi dla systemu zasilania. Zaprezentowano tyrystorowy układ przeciwprzebiegiowy TOP: jego budowę, zasadę działania oraz wpływ na proces wyłączania zwarcia i wynikające z niego korzyści. W części praktycznej artykułu przywołano doświadczenia i wyniki badań zrealizowanych przez Zakład Elektroenergetyki Instytutu Kolejnictwa. Zaprezentowano aparaturę badawczą wykorzystaną w trakcie badań układu TOP. Następnie przedstawiono zrealizowane badania: metodę ich przeprowadzenia oraz wyniki. Poszczególne opisy badań opatrzone stosownymi rysunkami, bądź przebiegami oraz krótką interpretacją uzyskanych wyników.

Słowa kluczowe: tyrystorowy układ przeciwprzebiegiowy, zasilanie trakcji elektrycznej, wyłącznik szybki, prąd zwarcia

Janusz Poliński: Podsystemy transportu intermodalnego. Część IV – Podsystem kieszeniowy

W artykule przedstawiono podsystem transportu intermodalnego, którego technologia jest oparta na wykorzystaniu wagonów kieszeniowych, do przewozu naczep siodłowych. Dzięki specjalnej konstrukcji nadwozia, wagony te mogą służyć do przewozu kontenerów wielkich i wymiennych nadwozi. Opisano zasady przewozu naczep siodłowych wagonami kieszeniowymi, technologię prac ładunkowych, wymagania dla układu torowego i drogowego terminali przeładunkowych. Podano wzory do obliczeń minimalnej długości toru ładunkowego i czasów trwania operacji ładunkowych. Scharakteryzowano zalety i wady podsystemu kieszeniowego.

Słowa kluczowe: transport intermodalny, podsystemy, terminale, wagony

Janusz Poliński, Krzysztof Ochociński: Wkład Zakładu Dróg Kolejowych i Przewozów IK w poprawę dostępności transportu kolejowego dla osób niepełnosprawnych

W artykule przedstawiono działalność Zakładu Dróg Kolejowych i Przewozów Instytutu Kolejnictwa na rzecz poprawy dostępności transportu kolejowego dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonych możliwościach ruchowych. Działalność ta była zapoczątkowana w latach 80-tych ubiegłego stulecia, kiedy idea projektowania uniwersalnego jeszcze nie znajdowała w Polsce wykorzystania w projektowaniu nowych obiektów transportu kolejowego. Opisano ważniejsze opracowania związane głównie z poprawą dostępności infrastruktury, a dzięki nowym rozwiązaniom technicznym – łatwiejszego wejścia z peronu do wagonu. Przytoczono liczne artykuły autorstwa pracowników Zakładu związane z dostępnością, w których opisano problemy, z jakimi spotykają się podróżni niepełnosprawni korzystający z usług kolei.

Słowa kluczowe: transport kolejowy, dostępność, przewozy osób niepełnosprawnych

Marek Sumiła, Krzysztof Tchórzewski: Polska kolej na progu wdrożenia nowej sieci radiołączności

W artykule przedstawiono zarys problematyki wdrażania sieci GSM-R w Polsce. W pierwszej części wskazano na przyczyny mające wpływ na powszechne wdrażanie systemu radiołączności GSM-R w Europie. Następnie wyjaśniono odmienność GSM-R na tle sieci komórkowych o charakterze publicznym oraz zwrócono uwagę na wyzwania wynikające z przejścia od czasowej sieci VHF 150 MHz do GSM-R. Końcowa część artykułu stanowi podsumowanie możliwości Laboratorium Automatyki i Telekomunikacji Instytutu Kolejnictwa w zakresie badań realizowanych w ramach procesów weryfikacji WE dla tego typu rozwiązań.

Słowa kluczowe: GSM-R, migracja sieci, pomiary

INFORMACJE O WYDARZENIACH

Magdalena Garlikowska: Europejska współpraca jednostek oceniających ryzyko

Przedstawiono informację dotyczącą zawiązania się konsorcjum ds. współpracy europejskich jednostek oceniających ryzyko, którego uczestnikiem

był również przedstawiciel Instytutu Kolejnictwa. Opisano zagadnienia omawiane na pierwszym spotkaniu przedstawicieli tych jednostek, które odbyło się we wrześniu 2017 r. we Francji w Valenciennes. Zaprezentowano rolę jednostki oceniającej, jaką jest m.in. Ośrodek Oceny Bezpieczeństwa Instytutu Kolejnictwa w procesie oceny ryzyka. Wyszczególniono problemy do rozwiązania w najbliższym czasie, w celu skutecznego zwiększenia poziomu bezpieczeństwa i sprawności rynku kolejowego.

Słowa kluczowe: jednostka oceniająca, ryzyko, ocena ryzyka, wspólne metody oceny bezpieczeństwa (CSM)

Izabella Grzegorzówka: Seminaria naukowe w Instytucie Kolejnictwa w trzecim i czwartym kwartale 2017 roku

Prowadzony w Instytucie Kolejnictwa od wielu lat cykl seminariów, dotyczy ważnych problemów transportu szynowego. Spotkania służą poszerzeniu wiedzy z zakresu innowacyjnych rozwiązań i możliwości ich praktycznego zastosowania oraz wymianie doświadczeń w rozwoju nowych technologii. W informacji opisano zakres trzech seminariów, które odbyły się w trzecim i czwartym kwartale 2017 roku. Wygłoszone we wrześniu i grudniu referaty dotyczyły w szczególności: potrzeb w zakresie rozbudowy polskiej sieci kolejowej, badań i wdrażania niezarowych źródeł światła dla sygnalizacji kolejowej oraz badań eksploatacyjnych par ciernych hamulca kolejowego.

Słowa kluczowe: seminarium naukowe, KDP, TEN-T, elektryfikacja trakcji, srk, hamulec kolejowy

Marek Sumiła: Udział Instytutu Kolejnictwa w XV Konferencji „Telekomunikacja i informatyka na kolei”

Informacja dotyczy XV edycji konferencji „Telekomunikacja i informatyka na kolei”, zorganizowanej w Wiśle przez Polską Izbę Producentów Urządzeń i Usług na Rzecz Kolei. Podczas konferencji przyznano wyróżnienie dla Instytutu Kolejnictwa w Warszawie za wyznaczanie kierunków, wsparcie naukowe polskiego rynku producentów systemów telekomunikacyjnych dla kolei. W informacji zamieszczono również streszczenie wystąpienia przedstawiciela Instytutu na temat rozwoju sieci radiołączności mobilnej dla kolei.

Słowa kluczowe: konferencja, IT, FRMCS

Iwona Wróbel: Udział Instytutu Kolejnictwa w Kongresie Kolejowym 2017

VII Kongres Kolejowy, zorganizowany 23.11.2017 r. w Warszawie, pt. „Koleje aglomeracyjne a rozwój ośrodków miejskich” był już siódmą edycją wydarzenia konferencyjnego, uznawanego za największe i prestiżowe w branży kolejowej. W informacji opisano tematykę podejmowaną w dyskusjach panelowych. Instytut Kolejnictwa był honorowym patronem tego Kongresu, natomiast pracownicy Instytutu wzięli udział w debatach eksperckich. Wzorem lat ubiegłych, również ta edycja Kongresu Kolejowego zgromadziła około 700 ekspertów, przedstawicieli firm, samorządów i jednostek rządowych związanych z branżą kolejową.

Słowa kluczowe: kolejnictwo, kongres