



АКАДЕМІЯ ТЕХНІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
UKRAINE TECHNICAL SCIENCES ACADEMY



ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ім. В. Стефаника
VASYL STEFANYK PRECARPATHIAN NATIONAL UNIVERSITY

II Міжнародна науково-практична
конференція

ПРИКЛАДНІ НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ
ДОСЛІДЖЕННЯ

APPLIED SCIENTIFIC AND TECHNICAL RESEARCH

3 - 5 квітня

*"Чим допоміг би нам розум,
якби ми не могли висловити нашої думки?"*
Феофан Прокопович

Івано-Франківськ
2018



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
АКАДЕМІЯ ТЕХНІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ.В.СТЕФАНИКА
CONNECTIVE TECHNOLOGIES LTD

ПРИКЛАДНІ НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

APPLIED SCIENTIFIC AND TECHNICAL RESEARCH

Матеріали II міжнародної науково-практичної конференції
(3-5 квітня 2018 р.)

Партнери конференції:

IT Компанія Yellow Leaf Software
<https://www.facebook.com/yellowleaf2015/>



Інженерно-впровадницька фірма "Темпо"
<http://tempo-temp.com.ua/>



Івано-Франківськ
«Симфонія форте»
2018

УДК 60
ББК 30
П 75

ПРИКЛАДНІ НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ
Матеріали II міжнародної науково-практичної конференції

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ:

Голова оргкомітету:

Мельничук С.І. – доктор технічних наук, доцент, завідувач кафедри інформаційних технологій Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, академік Академії технічних наук України.

Співголова оргкомітету:

Кузь М.В. – доктор технічних наук, доцент, академік Академії технічних наук України

Члени оргкомітету:

Яцків В.В. – доктор технічних наук, доцент, академік Академії технічних наук України, доцент кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління Тернопільського національного економічного університету;

Ващишак С.П. – кандидат технічних наук, доцент, член-кореспондент Академії технічних наук України, інженер Карпатської філії ДП "Український державний центр радіочастот";

Лазарович І.М. – кандидат технічних наук, доцент, член-кореспондент Академії технічних наук України, доцент кафедри інформаційних технологій Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ;

Сорочак О.З. – кандидат технічних наук, доцент, член-кореспондент Академії технічних наук України, доцент кафедри менеджменту організацій Національного університету "Львівська політехніка";

Новак В. – директор Connective technologies ltd, Великобританія;

Руденко А.М. – директор Інженерно-впровадницької фірми "Темпо" – Головної наукової установи Мінпромполітики України з питань науково-технічного забезпечення за напрямком: вимірювання об'єму і об'ємної витрати газу.

Прикладні науково-технічні дослідження: матеріали II міжнар.
П 75 наук. - практ. конф., 3-5 квіт. 2018 р. – Академія технічних наук
України. – Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2018. – 191 с.
ISBN 978-966-284-132-9

У збірнику надруковано матеріали II міжнародної науково-практичної конференції "Прикладні науково-технічні дослідження".

Для студентів, аспірантів, викладачів ВНЗ та наукових організацій.

УДК 60
ББК 30

ISBN 978-966-284-132-9

© Авторський колектив, 2018

УДК 656.073.436

УДОСКОНАЛЕННЯ СПОСОБУ ВИЯВЛЕННЯ ПОЖЕЖІ У ВАГОНАХ З НЕБЕЗПЕЧНИМИ ВАНТАЖАМИ

к.т.н. Запара В.М., к.т.н. Запара Я.В., Український державний університет залізничного транспорту, м. Харків

IMPROVING THE METHOD OF DETERMINING FIRE IN CARBONS WITH DANGEROUS CARGOES

Ph.D. Zapara V.M., Ph.D. Zapara Y.V., Ukrainian State University of Railway Transport, Kharkiv

Вступ. Перевезення небезпечних вантажів пов'язане з можливим виникненням загрози здоров'ю і життю людей, майну або навколишньому середовищу. Тому підготовка таких вантажів до перевезення та організація їх просування повинні повністю відповідати вимогам безпеки.

Виклад матеріалу. В основу нового способу покладено покращення роботи з виявлення, гасіння пожежі у вагонах залізничного транспорту шляхом введення нових технічних операцій і їх зв'язку, який дозволить покращити роботу з виявлення, гасіння пожежі у вагонах, а також дозволить виявляти, інформувати і виконувати пожежогасіння у вагонах під час перевезення небезпечних вантажів, виключити людський фактор при виявленні пожежі у вагонах, дозволить автоматично включити пристрої пожежогасіння та інформувати машиніста і провідника по супроводу небезпечних вантажів, на найближчій станції - чергового по станції, маневрового диспетчера, поїзного диспетчера, автоматично включає пристрої пожежогасіння.

Ця задача вирішується тим, що шляхом передачі інформації до системи керування про пожежу безпеку у вагонах, попередньо розробляють автономний модуль керування та контролю, а після завантаження вагону небезпечним вантажем до автономного модулю керування та контролю заносять дані про особливості вантажу, при цьому до автономного модулю керування та контролю підключають пожежні сповіщувачі, а у випадку виявлення загоряння у вагоні під час перевезення небезпечних вантажів за допомогою автономного модуля керування та контролю включають пристрої пожежогасіння та передають інформацію про виникнення пожежі, номер вагону та про вантаж машиністу локомотиву та провіднику по супроводу небезпечних вантажів, на найближчу станцію.

У разі неможливості повного гасіння пожежі пристроями пожежогасіння, викликаного потужністю пожежі або закінченню засобу пожежогасіння за допомогою автономного модулю керування та контролю передають відповідну інформацію для вжиття необхідних заходів машиністу локомотиву та провіднику по супроводу небезпечних вантажів, на найближчу станцію. Тип пожежного сповіщувача вид та об'єм вогнегасної речовини пристроїв пожежогасіння визначається згідно діючих норм.

Спосіб впроваджують наступним чином: попередньо розробляють автономний модуль керування та контролю, а після завантаження вагону небезпечним вантажем до автономного модулю керування та контролю заносять дані про вантаж: тип вантажу, вага, особливості та ін. Для виявлення загоряння у вагоні під час перевезення небезпечних вантажів до автономного модулю керування та контролю підключають пожежні сповіщувачі. У разі виникнення пожежі автономний модуль керування та контролю включає пристрої пожежогасіння для усунення загоряння та, за допомогою апаратури радіозв'язку, передає інформацію про виникнення пожежі, номер вагону та про вантаж наступним особам: машиністу локомотиву та провіднику по супроводу небезпечних вантажів, на найближчу станцію - черговому по станції за допомогою автоматизованого робочого місця (АРМ) чергового по станції, маневровому диспетчеру за допомогою АРМ маневрового диспетчера, поїзному диспетчеру за допомогою АРМ поїзного диспетчера.

Висновки. Представлений спосіб дозволить виключити людський фактор при виявленні пожежі у вагонах під час перевезення легкозаймистих та самозаймистих речовин. У разі виявлення пожежі спосіб дозволить автоматично включити пристрої пожежогасіння та інформувати машиніста і провідника по супроводу небезпечних вантажів, на найближчій станції - чергового по станції, маневрового диспетчера, поїзного диспетчера, автоматично включає пристрої пожежогасіння.

Виявлення, гасіння і інформування про виникнення пожежі у вагонах під час перевезення легкозаймистих та самозаймистих речовин виконується без безпосередньої участі людини. Це дозволяє зменшити поширення пожежі та збитків.

Цей спосіб також дозволяє зменшити втрати часу як на пожежогасіння, так і затримку руху поїздів по дільниці залізниці.

Civil security

Alekseenko S.O., Shaikhlislamova I.A., Masur H.S. DEVELOPMENT OF FIRE-EXTINGUISHING EQUIPMENT FOR POWDER HOUSES.....	158
Cheberiahko S.I., Stolbchenko O.V. ANALYSIS OF METHODS ON THE SELECTION MEANS PROTECTION ORGANS THE WORK OF WORKERS.....	159
Ruda M.V. TRANSPORTATION PROCESS TO ENSURE THE ENVIRONMENTAL SAFETY ON RAILWAY LINES.....	160
Tarasov V.K., Rumyantsev V.R., Novokshchonova O.V., Tkalich I.O. PERFECTION OF MODERN TECHNOLOGY OF TRANSPORTING LIQUID CAST-IRON OF HIGH FURNACES.....	161
Tereschenko O.P., Poliakov A.P. PRACTICE OF SAFE DISMANTLING OF SPATIAL CONSTRUCTIONS FROM HIGH-RISE BUILDINGS.....	162
Tarasov V.K. MEASURES OF ENHANCING THE SAFETY OF WATER SUPPLY NETWORKS OPERATION.....	163

Transport

Dembitskyi V.M., Medvediev I.I. DETERMINATION THE WEIGHT OF MOTION REGIME BUSES IN THE CITY DRIVING CYCLE.....	164
Dembitskyi V.M., Pavliashyk S.M. THE PROBLEM OF CHOICE OF THE MOVER WHILE DRIVING HYBRID VEHICLE.....	165
Horobets V.L., Muzykin M.I., Avramenko S.I., Nesterenko H.I., Onatska A.Yu. ANALYSIS OF RAILCAR TURNOVER AT THE DNIPRO MANAGEMENT OF RAILWAY TRANSPORTATION FOR 2017 YEAR.....	166
Lapko A.O., Kameniev O.Y., Sahaidachnyi V.H. SELECTION AUTOMATIC DESIGN SYSTEM FOR DEVELOPMENT TECHNICAL DOCUMENTATION IN THE FIELD OF RAILWAY AUTOMATIC.....	167
Moiseenko V.I., Kameniev O.Y., Gaievskiy V.V., Shcheblykina O.V. DEVELOPMENT OF TECHNICAL DIAGNOSTICS MEANS OF INFORMATION-CONTROL SYSTEMS ON RAILWAY TRANSPORT.....	168
Prymachenko H.O., Illarionov E.V. INTERMODAL TRANSPORTATION SYSTEMS AND FORMATION OF LOGISTIC CHAINS OF TRAFFIC FLOWS OF PASSENGERS.....	169
Ravlyuk V. STUDY OF THE CAUSES OF THE DUAL FRICTION SITUATION OF BASKET CARTONS OF CARGO WAGONS.....	170
Shcherbyna A.V., Dudarenko O.V., Sosyk A.Y. MECHATRONIC SYSTEM ADJUSTMENT TOE-IN OF WHEELS VEHICLE.....	172
Sidarau S.A., Sonich O.A. MODEL FOR RESEARCH OF LOADS IN THE TRANSMISSION OF A FRONT-WHEEL CAR WITH MECHANICAL VARIATOR.....	173
Zapara V.M., Zapara Y.V. IMPROVING THE METHOD OF DETERMINING FIRE IN CARBONS WITH DANGEROUS CARGOES.....	174
Lomotko D., Smorkis I., Ovchiiev M. FORMATION OF LOGISTIC TECHNOLOGY "DRY PORT" IN CONDITIONS OF RAIL CONTAINER TRANSPORTATION.....	175