

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»

РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

МАТЕРИАЛЫ

XV Международной научно-практической конференции:

**«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНО-
ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА: ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ,
УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТЫ»**

22-23 ноября 2018 г.

Часть I

Донецк – 2018

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»

РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

МАТЕРИАЛЫ

XV Международной научно-практической конференции:

***«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНО-
ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА: ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ,
УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТЫ»***

22-23 ноября 2018 г.

Часть 1

Донецк – 2018

СОСТАВ ОРГАНИЗАЦИОННОГО КОМИТЕТА КОНФЕРЕНЦИИ

Чепшов Михаил Николаевич, д.т.н., профессор, ректор ГОУ ВПО «Донецкий институт железнодорожного транспорта» – председатель организационного комитета;

Гуда Александр Николаевич, д.т.н., профессор, проректор по науке Ростовского государственного университета путей сообщения (РГУПС) – член организационного комитета;

Бушуев Сергей Валентинович, к.т.н., проректор по научной работе и международным связям Уральского государственного университета путей сообщения (УРГУПС) – член организационного комитета;

Пашков Денис Александрович, начальник отдела аналитической и методологической работы Департамента железнодорожного транспорта Министерства транспорта Донецкой Народной Республики.

СОСТАВ ПРОГРАММНОГО КОМИТЕТА КОНФЕРЕНЦИИ:

Тимохин Ю.В. ,	к.т.н., доц., проректор по учебной работе, ДОНИЖТ
Шумская О. А. ,	проректор по научно-педагогической работе, ДОНИЖТ
Радковский С. А.	к.т.н., доц., зав. каф. «Автоматика, телемеханика, связь и вычислительная техника» ДОНИЖТ (секция 1)
Доценко Ю.В. ,	к.т.н., доц., зав. каф. «Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте» ДОНИЖТ (секция 2)
Паламарчук Н.В. ,	д.т.н., проф., зав. каф. «Подвижной состав железных дорог» ДОНИЖТ (секция 3)
Потапенко В.И. ,	доц., зав. каф. «Строительство и эксплуатация ж.д. пути и сооружений» ДОНИЖТ (секция 4)
Шамота В.П. ,	д.т.н., проф., зав. каф. «Высшая математика и физика» ДОНИЖТ (секция 5)
Сушинская И.М.	к.филол.н., доц., зав. каф. «Социально-гуманитарных дисциплин» ДОНИЖТ (секция 5)
Терованесов М.Р.	д.э.н., доц., зав. каф. «Экономика и менеджмент» ДОНИЖТ (секция 6)

Печатается согласно решению Совета ДОНИЖТ, протокол № 3 от 22.11.2018г.

Адрес секретариата конференции

283018, ДНР, г. Донецк, ул. Горная, 6, ДОНИЖТ, корп. 1

Панченко Ю.Ю., ст. преподаватель кафедры «Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте» ДОНИЖТ.

Эл. почта: drti.donetsk@yandex.ru

Интернет: www.drti.donbass.com

© Донецкий институт железнодорожного транспорта, 2018.

ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО УЧАСТНИКАМ КОНФЕРЕНЦИИ

Добрый день, уважаемые гости и участники конференции!

От лица оргкомитета приветствуем Вас на XV Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы развития транспортно-промышленного комплекса: инфраструктурный, управленческий и образовательный аспекты».

Конференция пройдет 22-23 ноября 2018 года в два этапа: пленарное заседание, сегодня и завтра состоятся заседания по 6 секциям согласно программе конференции.

На конференции представлен 91 доклад 132-мя участниками. В конференции принимают участие представители Министерства транспорта Донецкой Народной Республики, ГП «Донецкая железная дорога», доктора, профессора, кандидаты наук, доценты, старшие преподаватели, преподаватели, ассистенты, аспиранты, магистранты, адъюнкты и студенты.

В работе конференции участвуют представители 27 учебных заведений и организаций из четырех стран, как очно, так и заочно.

Донецкая Народная Республика:

- 1) Министерство транспорта Донецкой Народной Республики
- 2) ГП «Донецкая железная дорога»
- 3) Донецкий институт железнодорожного транспорта
- 4) Донецкий национальный технический университет
- 5) Донбасская национальная академия строительства и архитектуры
- 6) Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского
- 7) Институт экономических исследований, ДНР
- 8) Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики
- 9) Донецкий педагогический институт
- 10) Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте
- 11) Дебальцевский колледж транспортной инфраструктуры

Российская Федерация:

- 1) Московский государственный Университет им. М.В.Ломоносова
- 2) Омский государственный университет путей сообщения
- 3) Ростовский государственный университет путей сообщения
- 4) Самарский государственный университет путей сообщения
- 5) Сибирский государственный университет путей сообщения
- 6) Сибирский государственный университет науки и технологий им. Академика М.Ф.Решетнёва, г. Красноярск
- 7) Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-

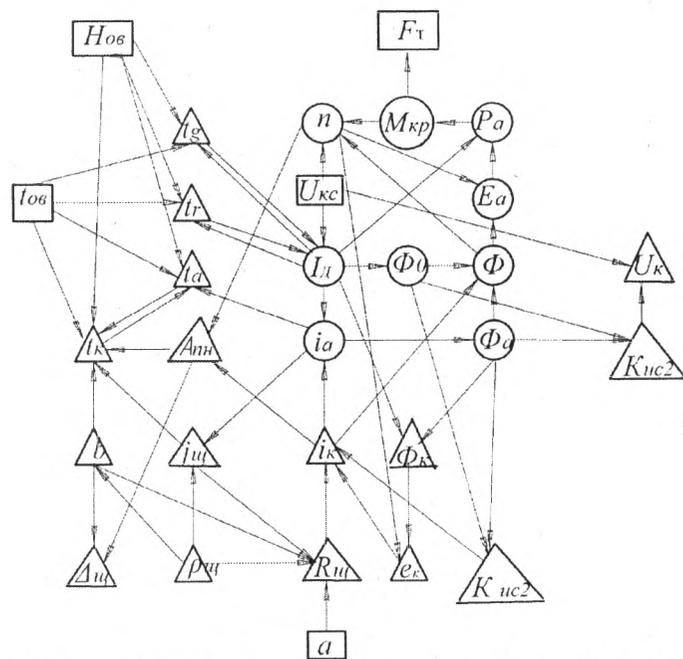


Рисунок 2 - Графическая модель тягового электродвигателя

Выводы. Получена граф-модель тягового электродвигателя тепловоза, учитывающая входные и выходные величины, внутренние параметры ТЭД и «шумы» имеющие случайный характер. Сформированная граф-модель является основой для построения модели ветви ТЭД силовой цепи локомотива.

Список литературы:

1. Бочаров В.И. Тяговые электродвигатели электровозов. – Новочеркасск: Агентство «Наутилус», 1998. – 672 с.
2. Формирование граф-модели диагностирования коллекторно-щеточного узла тягового электродвигателя с учетом тепловых факторов, Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. 2016. Т. 327. № 1 С. 88-95.
3. Гаккель Е.Я., Рудая К.И. Проектирование и расчет электрической передачи тепловоза. М.: Транспорт, 1972. - 152 с.
4. Должиков Сергей Николаевич. Совершенствование системы контроля и испытаний тяговых электродвигателей локомотивов : дис. ... канд. техн. наук : 05.22.07 / С. Н. Должиков ; рук. работы В. П. Парамзин ; Омский институт инженеров железнодорожного транспорта. - Омск : ОмИИТ, 1984. - 214 л.

5. Сугралимов Ю. С., Хлопцов А. С. Тепловые процессы в машинах постоянного тока // Молодой ученый. - 2014. - №7. - С. 179-182.

6. Авилов, В. Д. Контроль технического состояния и оценка ресурса тяговых двигателей и колесно-моторных блоков подвижного состава [Текст] / В.Д. Авилов, В.В. Харламов, В.Н. Костюков // Сб. науч. раб. ОАО «РЖД». – 2006. – С. 28-32.

К ВОПРОСУ УЧЕТА ДИНАМИЧЕСКОЙ ЖЕСТКОСТИ ПЛУНЖЕРА ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ГИДРОЦИЛИНДРА

Ткачев М.Ю., к.т.н., доцент кафедры «Механическое оборудование заводов черной металлургии»

Ероцько С.П., научный консультант, д.т.н., профессор ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»

Общеизвестно, что учет динамических явлений, характерных для переходных режимов работы машин, механизмов и их приводов различного вида, реализующих движение рабочих органов, является актуальной задачей на всем протяжении периода становления теории расчета конструктивных и энергосиловых параметров технических систем. Лишь всеобъемлющее описание быстротекущих явлений и процессов в приводе позволило достичь необходимого качества машин и механизмов в части их надежности, долговечности, технического обслуживания и ремонта.

Одним из наиболее распространенных видов привода наряду с электромеханическим и пневматическим является гидравлический. Он нашел применение практически во всех отраслях промышленности и сферах хозяйственной деятельности человека. Гидроцилиндры являются гидродвигателями возвратно-поступательного действия, преобразующими энергию потока жидкости в механическую энергию движущегося поршня [1]. Некоторые их группы работают в динамическом режиме, для чего в объемный гидропривод включается дополнительно гидроаккумулятор. Благодаря необходимости меньшего количества уплотнений и более высокой устойчивости все большее распространение получают плунжерные гидроцилиндры.

Как правило, определение геометрических параметров гидроцилиндра направлено на установление диаметра его штока или плунжера с учетом известных величин действующей нагрузки и предварительно выбранного по стандартному ряду давления P . Однако такой подход при работе гидроцилиндров не учитывает динамической жесткости элемента, непосредственно передающего усилие следующему по кинематической цепи звену.

Разработке новой методики определения главных конструктивных параметров гидроцилиндра предшествовал длительный анализ большого числа литературных источников, посвященных вышеупомянутому вопросу. В результате этого анализа было установлено, что все научные положения, излагаемые в трудах современных исследователей ударных процессов [2–5], основываются на теориях Сен-Венана, Сирса, Герца, Бидермана и Малюковой. В работах, посвященных исследованию ударных явлений, наблюдаемых в различных механических системах, особое внимание уделено волновым процессам, закономерностям перехода кинетической энергии в потенциальную при взаимодействии соударяющихся тел, а также факторам, обуславливающим эффективность передачи энергии от ударяющего элемента ударяемому [6]. Также подчеркивается обязательная необходимость учета динамической жесткости звеньев при определении их конструктивных параметров, однако описание алгоритма действий для достижения этой цели отсутствует.

Автором настоящей работы впервые была установлена зависимость диаметра плунжера гидроцилиндра $d_{п} = 2 \sqrt{\frac{F}{E\rho \pi v}}$ от его динамической

жесткости A , определяемой как отношение силы на плунжере F к скорости его перемещения v . Наряду с этим данная методика позволяет учесть модуль упругости E и плотность материала ρ , из которого изготавливается элемент цилиндрической формы, подверженный действию динамических нагрузок [6]. Следует отметить, что учет последних факторов (величины, характеризующей способность твердого тела упруго деформироваться (то есть не постоянно) при приложении к нему силы, и плотности) является также немаловажным при определении рациональных конструктивных параметров. Это утверждение следует из того, что в пределах, например, одной марки стали значения величин лежат в определенных известных интервалах, а их всеобъемлющий учет при использовании стандартной методики не представляется возможным.

Также аналитически было установлено, что плунжерный гидроцилиндр, разработанный с использованием предложенных зависимостей, имеет меньшую, примерно на 24 % (19,5 % при $P = 7$ МПа; 22,9 % при $P = 10$ МПа; 24,6 % при $P = 12,5$ МПа; 27,2 % при $P = 15$ МПа) массу при требуемой динамической жесткости передающего элемента (таблицы 1, 2).

Таблица 1 – Параметры плунжерного гидроцилиндра, полученные расчетом по предлагаемой методике

F , кН	v , м/с	A , кг/с	$d_{п}$, мм	P , МПа	Масса цилиндра, кг
40	0,4	100 000	55	15	10,8

Таблица 2 – Возможные варианты расчета параметров гидроцилиндра по существующей методике

F , кН	P , МПа	Поршневой гидроцилиндр				Плунжерный гидроцилиндр		
		$D_{поршня}$, мм	$d_{штока}$, мм	A , кг/с	масса, кг	$d_{п}$, мм	A , кг/с	масса, кг
40	7	85	55	96 128	16,5	85	229598	20,5
	10	70	45	64 350	13,8	70	155714	17,9
	12,5	65	40	50 845	10,1	65	134262	13,4
	15	60	35	38 927	8,8	60	114402	12,1

Также ряд исследований автора в данной области был направлен на регрессионный анализ результатов экспериментального исследования процесса передачи ударной нагрузки между подвижно сопряженными элементами механической системы. Это позволило восполнить недостающие сведения в общей методике расчета систем данного класса.

Разработанная методика может быть адаптирована к созданию новых и модернизации существующих конструкций погрузочно-разгрузочных машин, в том числе применяемых на предприятиях железнодорожного транспорта и промышленных предприятиях. К этой категории машин можно отнести краны на железнодорожном ходу, в том числе с телескопическими стрелами, например, КЖ-971, КЖ-472 (габаритный), КЖ-1471, КЖ-1572, кран специальный «Сокол 80.01» (ЕДК-500/ТС), СМ-539, КС-7Ж71 [8, 9].

Таким образом, очевидно, что учет динамической жесткости плунжера при определении геометрических параметров гидроцилиндра является одним из необходимых мероприятий с точки зрения разработки машин с рациональными конструктивными параметрами, в максимальной степени соответствующими энергосиловым характеристикам машин и механизмов.

Список литературы:

1. Игнатов, А.П. Погрузочно-разгрузочные машины на железнодорожном транспорте / А.П. Игнатов. – Москва: УМК МПС, 2002. – 384 с.
2. Манжосов, В.К. Модели продольного удара / В.К. Манжосов. – Ульяновск: УлГТУ, 2006. – 160 с.
3. Исследование характера передачи ударной нагрузки между подвижно сопряженными элементами механической системы / С.П. Еронько [и др.] // Металл и литье Украины. – 2008. – №. 6. – С. 18–22.
4. Манжосов, В.К. Моделирование продольного удара в стержневых системах неоднородной структуры / В.К. Манжосов, В.В. Слепухин. – Ульяновск: УлГТУ, 2011. – 208 с.
5. Кычкин, В.И. Прикладная теория колебаний. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2014. – 203 с.

6. Ткачев, М.Ю. Аналитическое исследование конструктивных параметров гидропривода переталкивающего устройства системы быстрой смены погружных стаканов слябовой МНЛЗ / М.Ю. Ткачев, Е.В. Ошовская // Сборник научных трудов ГОУВПО ЛНР «ДонГТУ». – Алчевск: ДонГТУ, 2017. – № 5 (48). – С. 97-102.

7. Еронько, С.П. Регрессионный анализ результатов экспериментального исследования процесса передачи ударной нагрузки между подвижно сопряженными элементами механической системы / С.П. Еронько, М.Ю. Ткачев, Е.В. Ошовская // Сборник научных трудов ГОУВПО ЛНР «ДонГТУ». – Алчевск: ДонГТУ, 2017. – № 7 (50). – С. 133-138.

8. Мужичков, В.И. Грузоподъемные краны на железнодорожном ходу / В.И. Мужичков, В.А. Редников. – М.: Транспорт, 1978. – 433 с.

9. Кирнев, А.Д. Строительные краны и грузоподъемные механизмы. Справочник / А.Д. Кирнев, Г.В. Несветаев. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. – 667с.

УДК 656.259.2:621.6.02

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА И СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ВОЗДУХА В ТОРМОЗНОЙ МАГИСТРАЛИ ПОЕЗДА

*Гущин А.М., к.т.н., доцент кафедры ПСЖД,
Кривошея Ю.В., к.т.н., доцент кафедры ПСЖД,
Бондарь А.А., соискатель*

ГОО ВПО «Донецкий институт железнодорожного транспорта»

Введение. Для функционирования тормозов в тормозной магистрали поезда поддерживается необходимое давление воздуха. Элементы тормозной системы имеют некоторые неплотности, что неизбежно приводит к необходимости постоянной подпитки тормозной магистрали с сжатым воздухом.

Одной из форм контроля плотности тормозной магистрали является контроль расхода сжатого воздуха в ней. Для выбора средств измерения расхода воздуха и скорости его движения необходимо знать заранее значение этих величин.

Цель работы. Целью настоящей работы является разработка аналитических зависимостей для определения расхода и скорости движения сжатого воздуха в тормозной магистрали, обеспечивающих нормальное функционирование тормозов в поезде.

Основное содержание. Определение расхода сжатого воздуха в тормозной магистрали будем определять по его убыли в главных резервуарах в течение времени, когда компрессор не работает.

Двух моментов времени для сжатого воздуха в главных резервуарах можно записать уравнения состояния (уравнения Клапейрона).

$$\begin{aligned} P_1 V &= G_1 R T_1 \\ P_2 V &= G_2 R T_2 \end{aligned} \quad (1)$$

где P_1 и P_2 – давление сжатого воздуха в главных резервуарах;

V – объем главных резервуаров;

G_1 и G_2 – масса сжатого воздуха, соответствующие давлениям P_1 и P_2

T_1 и T_2 – температуры сжатого воздуха в главных резервуарах для тех же давлений.

R – удельная газовая постоянная для воздуха.

Из уравнений (1) получаем зависимость для определения убыли сжатого воздуха из главных резервуаров за время снижения давления от P_1 до P_2 .

$$\Delta G = G_1 - G_2 = G_1 \left(1 - \frac{P_2 * T_1}{P_1 * T_2}\right) \quad (2)$$

По мере выхода сжатого воздуха из главных резервуаров изменялось его давление и температура. Для перевода массы воздуха ΔG в объем ΔV использовалось значение его плотности для давлений и температуры P_2 и T_2 ($\rho = P_1 / (R T_2)$). Тогда

$$\Delta V = \Delta G / \rho = G_1 \left(1 - \frac{P_2 * T_1}{P_1 * T_2}\right) \frac{R T_2}{P_2} \quad (3)$$

Значение G_1 выразим через плотность ρ и объем главных резервуаров « V »

$$\Delta V = P_1 V / (R T_1) \frac{R T_2}{P_2} \left(1 - \frac{P_2 * T_1}{P_1 * T_2}\right) = V \left(\frac{P_1 * T_2}{P_2 * T_1} - 1\right) \quad (4)$$

При опробовании тормозов перед отправлением поезда со станции для фиксированных значений P_1 и P_2 определяется время Δt изменения давления от P_1 до P_2 (Инструкция по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог ЦТ – ЦВ – ЦЛ – ВНИИЖТ/277.2002)

Изменение температуры в главных резервуарах носит сложный характер, зависящий от закономерности изменения давления и от закономерностей подведения или отведения теплоты, этот процесс в общем случае носит политропный характер, характеризующийся показателем политропы « n ».

Этот процесс в настоящее время недостаточно изучен, поэтому для оценки объемных расходов воздуха и скорости его движения в тормозной магистрали определим значения этих величин двух крайних состояний политропного процесса: изотермического и адиабатного процессов.

Для изотермического процесса ($T_1 = T_2$) формула (4) приводится к виду

$$\Delta V^{i \text{ const}} = V \left(\frac{P_1}{P_2} - 1\right) \quad (5)$$

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

<i>Чепцов М. Н.</i> ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО	3
<i>Пашков Д. А.</i> АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА	5
<i>Рак А.Н.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ MathLAB ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ РЕЖИМОВ РАБОТЫ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ГЛАВНЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ МОРСКИХ СУДОВ	9
<i>Шамота В.П., Фалько А.Л.</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ РАСЧЕТА МОЩНОСТИ ВИБРОПРИВОДА ОДНОМАССНЫХ ВИБРОМАШИН	14
<i>Захаров В.А., Паламарчук Н.В.</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВОДЯНОГО НАСОСА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ САЛЬНИКОВЫХ УПЛОТНЕНИЙ С НАБИВКОЙ С БОЛЕЕ НИЗКИМ КОЭФФИЦИЕНТОМ ТРЕНИЯ	19

Секция 1. АВТОМАТИКА, ТЕЛЕМЕХАНИКА, СВЯЗЬ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

<i>Терованесов М.Р., Литвинова Е.А., Таранов С.В.</i> ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИКИ	24
<i>Сацюк А.В.</i> УСТРОЙСТВО АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАГРАЖДЕНИЯ НА ПЕРЕЕЗДЕ	27
<i>Сорокин В.Е.</i> АНАЛИЗ ПРЕИМУЩЕСТВ И НЕДОСТАТКОВ ТЕХНОЛОГИЙ 3G И 4G ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СИСТЕМАХ ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ	31
<i>Железняков А. В.</i> ПРИМЕНЕНИЕ АНИЗОТРОПНЫХ СТЕРЖНЕЙ В ЛИТЫХ МЕДНЫХ КОРОТКОЗАМКНУТЫХ ОБМОТКАХ РОТОРОВ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫХ АСИНХРОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ	34
<i>Трунаев А.М.</i> НОВЫЕ ПОДХОДЫ КОНТРОЛЯ НАХОЖДЕНИЯ ПОЕЗДА НА УЧАСТКЕ	39
<i>Кучеренко А.А.</i> ПРАКТИЧЕСКОЕ ОСВОЕНИЕ МЕТОДОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ОТЛАДКИ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ УСТРОЙСТВ НА ОСНОВЕ ПЛИС	44
<i>Чепцов М.Н., Сребная И.Г.</i> ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ ЛИНИИ СВЯЗИ КАК НОВАЯ СРЕДА ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ В ПРОГРАММНО-АППАРАТНОМ КОМПЛЕКСЕ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ СИСТЕМ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ	48
<i>Семенюта Н.Ф.</i> ОТ ТЕЛЕГРАФА ДО ИНТЕРНЕТА	50
<i>Шорохов Н.С., Жалилов А.О.</i> БОРЬБА С ГОЛОЛЕДОМ НА КОНТАКТНОМ ПРОВОДЕ	54

<i>Радковский С.А., Воробьев А.А.</i> ПЕРСПЕКТИВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИРТУАЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ УСТАНОВОК В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ КАФЕДРЫ АТСИВТ	55
--	----

Секция 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК И УПРАВЛЕНИЕ НА ТРАНСПОРТЕ

<i>Аксёничков А. А.</i> ПРОГРАММА ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПАССАЖИРСКОЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СТАНЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ	59
<i>Хвесь С.В.</i> СПОСОБЫ ХРАНЕНИЯ ГРУЗОВ В СЕКТОРАХ ТРАНСПОРТНО-СКЛАДСКОГО КОМПЛЕКСА	63
<i>Доценко Ю.В., Бауэр А.В.</i> ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СТАНЦИЕЙ	68
<i>Шеховцов А.И.</i> ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ГРУЗОВЕДЕНИЕ»	70
<i>Закирзянова С.Ф.</i> ПЕРЕВОЗКА СТРОИТЕЛЬНЫХ ГРУЗОВ И МАТЕРИАЛОВ	75
<i>Корнеев М.В., Леонтьева В.А., Мерзлая Я.А.</i> НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПЛОЩАДОК НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ	78
<i>Александрова Н.Б., Граматунова Н.А., Леонтьева В.А.</i> ОПТИМИЗАЦИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РАБОТЫ МЕЖДУ СОРТИРОВОЧНЫМИ СИСТЕМАМИ СТАНЦИИ «И»	80
<i>Долженко Н.А., Елеуова Д.К.</i> КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ РАМКИ ДЛЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПОЛЕТОВ (СУБП)	84
<i>Долженко Н.А., Касенкова М.Ю.</i> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА ЛЕТНОГО СОСТАВА КАК ОДИН ИЗ КРИТЕРИЕВ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ	90
<i>Похилко С.П., Виховская Л. И.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО РЕЖИМА РАБОТЫ МАНЕВРОВЫХ ЛОКОМОТИВОВ	93
<i>Панченко Ю. Ю.</i> МИРОВОЙ ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ LTE-R В ПЕРЕВОЗОЧНОМ ПРОЦЕССЕ	98

Секция 3. ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ, НАЗЕМНЫЙ ТРАНСПОРТ, МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

<i>Тэттэр В.Ю.</i> МНОГОЦЕЛЕВОЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ СИГНАЛ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ВИБРОДИАГНОСТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	99
<i>Зарипов Р.Ю., Адильбекова К.Б.</i> МЕТОДЫ ФОРМОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ ИЗ КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ	102

<i>Соломин А.П., Гончарова Д.С., Балагура А.С.</i> РОЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА	108
<i>Рябко К.А., Рябко Е.В., Пьяникин В.А., Кочев А.В.</i> ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ТЭД ТЕПЛОВОЗА	110
<i>Ткачев М.Ю., Еронько С.П.</i> К ВОПРОСУ УЧЕТА ДИНАМИЧЕСКОЙ ЖЕСТКОСТИ ПЛУНЖЕРА ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ГИДРОЦИЛИНДРА	113
<i>Гущин А.М., Кривошея Ю.В., Бондарь А.А.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМНОГО РАСХОДА И СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ВОЗДУХА В ТОРМОЗНОЙ МАГИСТРАЛИ ПОЕЗДА	116
<i>Трубихин О.В.</i> ВЗАИМОСВЯЗЬ ТЕХНИЧЕСКИХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ СОСТОЯНИЕ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ТЕПЛОВОЗОВ	119
<i>Слепокуров Д.А.</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ РЕМОНТА ТЯГОВОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ С УЧЕТОМ ФАКТИЧЕСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ	122
<i>Садовая Е. В.</i> СОТРУДНИЧЕСТВО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ И РАБОТОДАТЕЛЕЙ В ВОПРОСАХ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА	127
<i>Ландик С.А.</i> ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ПОДВИЖНОГО СОСТАВА	130
<i>Паламарчук Н. В., Лахин А. М.</i> ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И ВЫБОР РАЦИОНАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ ВСАСЫВАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ВОДЯНЫХ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ НАСОСОВ	134
<i>Паламарчук Т.Н., Захаров В. А.</i> УТОЧНЕННЫЙ РАСЧЕТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ ЛОПАСТНЫХ НАСОСОВ ДЛЯ НАЧАЛА ОБРАЗОВАНИЯ КАВИТАЦИОННОГО ТЕЧЕНИЯ ПОТОКА	136

**Секция 4. ПУТЬ И ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО,
ТРАНСПОРТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО,
ОХРАНА ТРУДА И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

<i>Пащенко Л.В., Потапенко В.И.</i> ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРЫ СЕРОЙ ИЗ ДОНЕЦКИХ УГЛЕЙ	140
<i>Проворная Д.А., Молокова Н.В.</i> АНАЛИЗ ГАШЕНИЯ КОЛЕБАНИЙ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ	145
<i>Зубков В.А., Сыромятникова С.Н.</i> АНАЛИЗ КРИТЕРИЕВ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ВОПРОСАХ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	147

<i>Сыромятникова С.Н., Зубков В.А.</i> К ВОПРОСУ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ НА ПРИМЕРЕ ФИЛИАЛА №6 ЯСИНОВСКОГО КОКСОХИМИЧЕСКОГО ЗАВОДА ЗАО «ВНЕШТОРГСЕРВИС»	152
<i>Житарь Б.Е., Самойлов В.В.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ПИТТИНГОВОЙ КОРРОЗИИ МЕТАЛЛОВ	156
<i>Шмарин Н.В., Карелина А.А.</i> БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ	158
<i>Платонов А.А.</i> О ПЕРСПЕКТИВНОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ УДАЛЕНИЯ НЕЖЕЛАТЕЛЬНОЙ ПОРОСЛИ В ПОЛОСЕ ОТВОДА МАЛОИНТЕНСИВНЫХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ЛИНИЙ	160
<i>Хаустов А.И., Платонов А.А.</i> О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ	166
<i>Rakhimbek S.K.</i> RETROSPECTIVE ANALYSIS AND ASSESSMENT OF INDUSTRIAL INJURIES AT RUSSIA RAILWAYS	170
<i>Слободчикова С.В.</i> АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПУТЕВОГО ХОЗЯЙСТВА	173

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

А

Адилбекова К.Б.102
Аксёничков А.А.59
Александрова Н.Б.80

Б

Балагура А.С.108
Бауэр А.В.68
Бондарь А.А.116

В

Виховская Л.И.93
Воробьев А.А.55

Г

Гончарова Д.С.108
Грамагунова Н.А.80
Гущин А.М.116

Д

Долженко Н.А.84, 90
Доценко Ю.В.68

Е

Елеуова Д.К.84
Еронько С.П.113

Ж

Жалилов А.О.54
Железников А.В.34
Житарь Б.Е.156

З

Закирзянова С.Ф.75
Зарипов Р.Ю.102
Захаров В.А.19, 136
Зубков В.А.147, 152

К

Карелина А.А.158
Касенкова М.Ю.90
Корнеев М.В.78
Кочев А.В.110

Кривошея Ю.В.116
Кучеренко А.А.44

Л

Ландик С.А.130
Лахин А.М.134
Леонтьева В.А.78, 80
Литвинова Е.А.24

М

Мерзлая Я.А.78
Молокова Н.В.145

П

Паламарчук Н.В.19, 134
Паламарчук Т.Н.136
Панченко Ю.Ю.97
Пашков Д.А.5
Пашенко Л.В.140
Платонов А.А.160, 166
Потапенко В.И.140
Похилко С.П.93
Проворная Д.А.145
Пьяникин В.А.110

Р

Радковский С.А.55
Рак А.Н.9
Рахимбек С.К.170
Рябко Е.В.110
Рябко К.А.110

С

Садовая Е.В.127
Самойлов В.В.156
Сацюк А.В.27
Семенюта Н.Ф.50
Слепокуров Д.А.122
Слободчикова С.В.173
Соломин А.П.108
Сорокин В.Е.31
Сребная И.Г.48
Сыромятникова С.Н.147, 152

Т

Таранов С.В.24
Терованесов М.Р.24
Ткачёв М.Ю.113
Трубихин О.В.119
Трунаев А.М.39
Тэтэр В.Ю.99

Х

Хаустов А.И.166
Хвесь С.В.63

Ф

Фалько А.Л.14

Ч

Чепцов М.Н.48

Ш

Шамота В.П.14
Шеховцов А.И.70
Шмарин Н.В.158
Шорохов Н.С.54

МАТЕРИАЛЫ

XV Международной научно-практической конференции:

«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА: ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ, УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТЫ»

22-23 ноября 2018г.

Компьютерный макет: *Щипанская И.А.*

Технический редактор: *Пасько Л.С.*

Подписано к печати 27.11.2018г.

Формат 60×84/16 Бумага писчая. Гарн. Times New Roman.

Печать на ксероксе

Усл.печ.лист 11,4 . Тираж 50экз. Заказ № 10

Донецкий институт железнодорожного транспорта

Напечатано в типографии ДОНИЖТ

Свидетельство о внесении в Государственный реестр от 22.06.2004г.,
серия ДК №1851

283018, г. Донецк – 18, ул.Горная, 6.
