

**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
ОАО «Российские железные дороги»  
Омский государственный университет путей сообщения**



## **ПРОГРАММА**

**IX международной научно-технической  
конференции**

**«Повышение эффективности эксплуатации коллекторных  
электромеханических преобразователей энергии»**

**(5, 6 декабря 2013 г.)**

**Посвящается 110-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки  
и техники РСФСР, д.т.н., профессора М.Ф. Карасева и 70-летию со дня  
образования кафедры «Электрические машины и общая электротехника»**

**Омск 2013**

## ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

*Председатель:*

**Овчаренко С. М.** – д.т.н., доцент, зав. кафедрой Л, ректор ОмГУПСа.

*Заместители председателя:*

**Галиев И. И.** – д.т.н., профессор, заслуженный деятель науки и техники РФ, действительный член АТ, зав. кафедрой ТМ, президент ОмГУПСа.

**Шантаренко С. Г.** – д.т.н., доцент, зав. кафедрой ТТМ и РПС, проректор по научной работе ОмГУПСа.

**Авилов В. Д.** – д.т.н., профессор, заслуженный работник транспорта РФ, действительный член ПАНИ, член-корр. АЭН РФ, зав. кафедрой ЭМОЭ ОмГУПСа.

*Ученый секретарь:*

**Третьяков Е. А.** – к.т.н., доцент кафедры ЭМОЭ ОмГУПСа.

*Члены оргкомитета:*

**Тэтгэр А. Ю.** – к.т.н., доцент, начальник отдела управления международных связей ОмГУПСа.

**Черемисин В. Т.** – д.т.н., профессор, действительный член ПАНИ, директор НИИЭ, зав. кафедрой ЭПС ОмГУПСа.

**Харламов В. В.** – д.т.н., профессор, профессор кафедры ЭМОЭ, декан ЗФ ОмГУПСа.

## ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

**Беспалов В. Я.** – д.т.н., профессор, действительный член АЭН РФ, старший член IEEE (США), профессор кафедры ЭМ НИУ МЭИ, г. Москва.

**Битюцкий И. Б.** – д.т.н., профессор, ДГТУ, г. Липецк.

**Веселка Ф.** – доцент-инженер, Брно, Чешская республика.

**Гиоев З. Г.** – д.т.н., профессор, академик МАЭиБ, академик АТ, профессор кафедры ЭМА РГУПСа, г. Ростов-на-Дону.

**Глинка Т.** – профессор, редактор журнала *Maszyny elektryczne*, г. Катовице, Польша.

**Горюнов В. Н.** – д.т.н., профессор, директор Энергетического института, зав. кафедрой ЭПП ОмГТУ, г. Омск.

**Демин Ю. В.** – д.т.н., профессор, начальник НТЦ «Новые технологии» НГАВТ, г. Новосибирск.

**Забонин В. Н.** – д.т.н., профессор, заслуженный работник высшей школы, зав. кафедрой ЭМ СПбГПУ, г. Санкт-Петербург.

**Изотов А. И.** – к.т.н., доцент, зав. кафедрой ЭМиА ВятГТУ, Г. Киров.

**Костюков В. Н.** – д.т.н., академик МАОН, заслуженный изобретатель РФ, генеральный директор НПЦ «Динамика», профессор кафедры ЭПС ОмГУПСа.

**Муравлев О. П.** – д.т.н., профессор, профессор кафедры ЭКМ НИ ТПУ, г. Томск.

**Никитин В. В.** – д.т.н., доцент, зав. кафедрой ЭМКиС ПГУПСа, Г. Санкт-Петербург.

## **Регламент проведения**

**IX международной научно-технической конференции  
«Повышение эффективности эксплуатации коллекторных  
электромеханических преобразователей энергии»**

*5 декабря 2013 г.*

- 9.00 – 9.45 РЕГИСТРАЦИЯ УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ  
(фойе актового зала Омского государственного  
университета путей сообщения)
- 10.00 – 10.05 ОТКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ  
(актовый зал Омского государственного  
университета путей сообщения)
- 10.05 – 11.30 ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ. ВЫСТУПЛЕНИЯ  
УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ  
(актовый зал Омского государственного  
университета путей сообщения)
- 11.30 – 13.00 ЭКСКУРСИЯ ПО ЛАБОРАТОРИЯМ, ПОСЕЩЕНИЕ МУЗЕЯ  
И ВЫСТАВОЧНОГО ЗАЛА НТП ОмГУПСа  
(начало обхода – фойе актового зала Омского  
государственного университета путей сообщения)
- 13.00 – 14.00 ОБЕД  
(комбинат питания Омского государственного  
университета путей сообщения)
- 14.00 – 17.00 РАБОТА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ  
18.00 УЖИН  
(комбинат питания Омского государственного  
университета путей сообщения)

*6 декабря 2013 г.*

- 10.00 – 12.00 РАБОТА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ
- 12.00 – 13.00 ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ  
(актовый зал Омского государственного  
университета путей сообщения)
- 13.00 – 14.00 ОБЕД  
(комбинат питания Омского государственного  
университета путей сообщения)
- 14.00 – 16.00 ЭКСКУРСИЯ ПО г. ОМСКУ.  
ОТЪЕЗД УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ

**5 декабря 2013 г.**  
**ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ,**  
**актовый зал ОмГУПСа**

- 9.00 – 9.45            Регистрация участников конференции
- 10.00                Открытие конференции. Приветствие ректора университета  
Овчаренко С. М.
- 10.05 – 11.30        Выступления участников конференции
1.    Глинка Т., Пистелок П., Полак А., Войцех П. (Институт исследований и испытаний электрических машин, Польша)  
Асинхронные двигатели для тяговых приводов.
  2.    Барански М. (Институт исследований и испытаний электрических машин, Польша)  
Typical mistakes during the thermography measurement of electrical machines.
  3.    Бакланов А. А., Есин Н. В., Мурзин Д. В., Шиляков А. П. (ОмГУПС)  
Тенденции развития тягового электропривода электроподвижного состава железных дорог.
  4.    Макаров В. В., Худоногов А. М., Лыткина Е. М., Дульский Е. Ю., Гарев Н. Н., Иванов П. Ю. (ИрГУПС)  
Проектирование и создание лаборатории «Надежность и долговечность тяговых электрических машин».
  5.    Изотов А. И., Изотов С. А., Прокошев Д. К. (ВятГУ)  
О влиянии механических факторов на уровень радиопомех в коллекторных машинах переменного тока.
  6.    Третьяков Е. А., Краузе А. В. (ОмГУПС)  
Мультиагентное управление качеством электрической энергии в распределительных сетях железных дорог.
  7.    Авилов В. Д. (ОмГУПС)  
Кафедра «Электрические машины и общая электротехника.
- 11.30 – 13.00        *Экскурсия по лабораториям, посещение музея и выставочного зала НТП ОмГУПСа.*
- 13.00 – 14.00        *Обед участников конференции (комбинат питания ОмГУПСа).*

## ЗАСЕДАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ

### Научное направление «Коммутация и скользящий токосъем в электромеханических преобразователях энергии»

Сопредседатели: Беспалов В. Я.,  
д.т.н., профессор НИУ МЭИ, г. Москва  
Авилов В. Д.,  
д.т.н., профессор, заведующий кафедрой ЭМОЭ  
ОмГУПС  
Секретарь – Петров П. Г.,  
к.т.н., доцент кафедры ЭМОЭ ОмГУПС

**5 декабря, 14.00 – 17.00**

1. Беспалов В. Я., Панихин М. В. (НИУ МЭИ)  
Математическая модель процесса коммутации в коллекторных машинах переменного тока.
2. Рябцун А. А. (ООО «НПП «Диавэл»)  
Совершенствование методов контроля и оценки состояния скользящего токосъема.
3. Гимаев С. Р., Сулейманов Р. Я. (УрГУПС)  
Повышение коммутационной устойчивости тяговых электродвигателей постоянного тока.
4. Петров П. Г. (ОмГУПС)  
Исследование износостойкости щеток электрических машин.
5. Бугай Ю. М. (Зап.-Сиб.ж.д.-филиал ОАО «РЖД»), Гателюк О. В. (ОмГУПС)  
Применение непараметрических методов математической статистики при изучении вопросов коммутации и энергоэффективности.
6. Фоминых А. А., Изотов А. И. (ВятГУ).  
Оценка влияния материала контактных поверхностей на износ токоведущих щеток узлов скользящего токосъема электроподвижного состава.

**6 декабря, 10.00 – 12.00 – Актовый зал**

7. Тимошенко В. Н., Изотов А. И. (ВятГУ)  
Снижение износов элементов узлов токосъема за счет применения смазывающих щеток.
8. Полак А. (Институт исследований и испытаний электрических машин, Польша)  
Тестирование технического состояния изоляции электрических машин с использованием постоянного тока.
9. Веселка Ф. (Технический университет г. Брно, Чехия), Сидоров О. А., Филиппов В. М. (ОмГУПС)  
Инновационный линейный скользящий контакт.
10. Байсадыков М. Ф. (ОмГУПС)  
Методика применения микроскопа для анализа порошковых частиц и обработка результатов измерений.  
*Заочное участие:*
11. Бормотов В. А. (ТИЖТ ОмГУПС)  
Разработка модели нестандартного электродвигателя в рамках научно-исследовательской деятельности студентов.
12. Веселка Ф. (Технический университет г. Брно, Чехия)  
Перспективы развития электрических машин со скользящим контактом с применением тефлона.
13. Веселка Ф. (Технический университет г. Брно, Чехия), Забоин В. Н. (СПбГПУ)  
Гранулометрический анализ пылевидных продуктов износа электрических щеток.
14. Качин О. С., Качин С. И. (НИ ТПУ)  
Учет влияния профиля коллектора и вибраций подшипниковых узлов на процесс коммутации.
15. Авилов В. Д. (ОмГУПС), Веселка Ф. (Технический университет г. Брно, Чехия)  
Коммутация в тяговых двигателях с новым скользящим контактом.

**Научные направления «Эксплуатация и техническое обслуживание тяговых электрических машин подвижного состава», «Диагностирование и мониторинг электромеханических преобразователей энергии»**

Сопредседатели:            Гюев З. Г.,  
   д.т.н., профессор, профессор кафедры ЭМиА  
   РГУПС, г Ростов-на-Дону.  
   Черемисин В. Т.,  
   д.т.н., профессор, заведующий кафедрой ЭПС,  
   директор НИИЭ ОмГУПС

Секретарь –                    Шкодун П. К.,  
   к.т.н., доцент кафедры ЭМОЭ ОмГУПС

**5 декабря, 14.00 – 17.00, ауд 219**

1. Мельк В. О., Смирнов В. А. (ОмГУПС)  
Совершенствование средств и методов испытаний электрических машин ЭПС
2. Степанов Е. Л. (КГЭУ)  
Вероятностный метод оценки износа щеток тяговых электрических машин.
3. Дульский Е. Ю. (ИрГУПС)  
Моделирование режимов ИК-энергоподвода в технологии продления ресурса тяговых электрических машин методом конечных элементов.
4. Иванов П. Ю. (ИрГУПС)  
Совершенствование методов непрерывного контроля и прогнозирования долговечности изоляции асинхронных вспомогательных машин.
5. Лавринович В. А., Рапопорт О. Л., Цукублин А. Б. (НИ ТПУ)  
Комплексные исследования тяговых электродвигателей электровоза 2ЭС6.
6. Авилов В. Д., Попов Д. И., Литвинов А. В. (ОмГУПС)  
Модернизированный стенд для испытания асинхронных двигателей методом взаимной нагрузки.

7. Дорохина Е. С., Хорошко А. А. (НИ ТПУ)  
Математическая модель для автоматической регистрации теплового состояния электродвигателей постоянного тока.

**6 декабря, 10.00 – 12.00, ауд. 219**

8. Ахунов Д. А., Шкодун П. К., Харламов В. В. (ОмГУПС)  
Выбор диагностических параметров для оценки состояния профиля коллектора машин постоянного тока.
9. Костюков В. Н., Костюков А. В., Казарин Д. В., Зайцев А. В. (НПЦ «Динамика»), Цурпаль А. Е., Басакин В. В. (ОмГУПС)  
Анализ вибрационной активности тяговых электродвигателей электропоездов для целей диагностики.
10. Хлопцов А. С., Шкодун П. К., Харламов В. В. (ОмГУПС)  
Микропроцессорный регистратор диагностических параметров коллекторно-щеточного узла машины постоянного тока.
11. Костюков В. Н., Костюков А. В., Казарин Д. В. (НПЦ «Динамика»), Цурпаль А. Е. (ОмГУПС)  
Диагностирование электромашинного преобразователя электропоезда постоянного тока по параметрам спектра трехфазного переменного тока.
12. Долгова А. В., Шкодун П. К., Сергеев Р. В., Харламов В. В. (ОмГУПС)  
Формирование алгоритма диагностических процедур в процессе ремонта тяговых электродвигателей.
13. Костюков В. Н., Костюков А. В. (НПЦ «Динамика»), Бурда А. Е. (ОмГТУ)  
Исследование параметров частичных разрядов в изоляции обмоток статоров асинхронных электродвигателей.
14. Афонин А. П., Харламов В. В., Шкодун П. К. (ОмГУПС)  
Диагностический комплекс для определения технического состояния коллекторных электродвигателей.
- Заочное участие:**
15. Каландров Х. У. (ЧГУ им. Ульянова)  
Диагностирование силовых трансформаторов Согдийских электрических сетей Республики Таджикистан.



16. Степанов Е. Л., Аухадеев А. Э. (КГЭУ)  
Разработка модели износа коллекторно-щеточного узла тяговых машин электроподвижного состава.
17. Наумов Д. В., Макаров И. В., Кабиров Р. Р., Агзамов А. А., Лукоянов А. А. (КГЭУ)  
Оценка эксплуатационных параметров тяговых электрических машин подвижного состава.
18. Рыжова Е. Л. (ПГУПС)  
Роль устройств защиты в повышении надежности работы электродвигателей.
19. Соловьева А. П., Хайбуллина Э. Р., Наумова Т. П., Макарова Е. В. (КГЭУ)  
Автоматизированная система энергетического аудита тяговых электрических машин подвижного состава.
- 20 Попов А. С. (ПГУПС)  
Совершенствование вспомогательного привода электровозов переменного тока.

**Научное направление «Энергосбережение и энергоэффективность в  
электромеханических устройствах и системах»**

Сопредседатели: Сапсалев А. В.,  
д.т.н., профессор, профессор кафедры НГТУ,  
г. Новосибирск  
Третьяков Е. А.,  
к.т.н., доцент, доцент кафедры ЭМОЭ ОмГУПСа

Секретарь – Серкова Л. Е.,  
к.т.н., доцент, доцент кафедры ЭМОЭ ОмГУПСа

**5 декабря, 14.00 – 17.00 – ауд. 160**

1. Сапсалев А. В., Полевский В. И., Калужский Д. Л. (НГТУ)  
Линейный электропривод с катящимся ротором при двухсторонним расположением индукторов.

2. Гарев Н. Н. (ИрГУПС)  
Система ресурсосберегающего управления мотор-вентилятором блока балластных резисторов электровозов переменного тока.
  3. Высоцкий В. Е. (СамГТУ), Рузаев В. А. (ЦСКБ – Прогресс)  
Модернизация электропривода топливоподачи с коллекторным двигателем для автономного объекта.
  4. Куменко М. О., Жуловян В. В. (НГТУ)  
Повышение энергетической эффективности коллекторных двигателей постоянного тока за счет снижения магнитного поля якоря немагнитными вставками.
  5. Авилов В. Д., Москалев Ю. В., Писаренко С. А. (ОмГУПС)  
Накопитель энергии как устройство для повышения энергоэффективности электровозов постоянного тока.
  6. Краузе А. В., Третьяков Е. А. (ОмГУПС)  
Управление состояниями распределительной сети железных дорог.
  7. Колесников В. А. (г. Омск)  
Лазерный магнитный ракетный двигатель.
- Заочное участие:***
8. Алексеева Т. Л., Рябченков Н. Л., Астраханцев Л. А., Якобчук К. П., Баярсайхан Г. (ИрГУПС)  
Энергоэффективный тяговый электропривод подвижного состава железных дорог.
  9. Бурянина Н. С. (СВФУ им. Аммосова), Лесных Е. В. (СГУПС)  
Электроснабжение потребителей вдоль железной дороги четырехфазными электропередачами.
  10. Грачев П. Ю., Горбачев Е. Е., Карсаков А. Ю. (СамГТУ)  
Энергоэффективные коллекторные машины с экономичной обмоткой якоря
  11. Дудкин Е. П., Пармас А.-Я. Ю. (ПГУПС), Пивоваров В. М. (ОАО КБСМ)  
Варианты и основные параметры скоростной грузопассажирской магистрали «По устьям великих сибирских рек» (в порядке постановки проблемы).
  12. Момот Б. А., Горбик В. С. (НМСУ «Горный»)  
Исследование ЭМС асинхронного электропривода с DTC алгоритмом управления при питании инвертора от активного выпрямителя.

13. Мугалимов Р. Г. (МГТУ им. Носова), Плетнева Т. А. (ООО «МГТУ-Энергосбережение+»)  
Тяговый электропривод на основе асинхронного двигателя с индивидуальной компенсацией реактивной мощности.
14. Нейман Л. А. (НГТУ)  
Повышение эффективности рабочего цикла электромагнитного генератора силовых импульсов с синхронным взаимодействием элементов.
15. Озерова Е. В. (МГТУ им. Носова)  
Программа для ЭВМ, моделирующая рабочие характеристики асинхронного двигателя с учетом нелинейности и потерь в электротехнической стали.
16. Птах Г. К., Яковенко А. Е (ЮРГТУ), Моря А. В. (ООО «ВИЭМ»)  
Об энергоэффективности вентильно-индукторного электропривода магистрального конвейера.