

## В номере:

### На контроле — безопасность движения

Уйти от зоны риска .....	2
ПАРНЮК С.М.	
Заслуженные награды. ....	5
Регламент переговоров с применением жестов .....	7

### В помощь машинисту и ремонтнику

Электрическая схема тепловоза 2М62 .....	13
ИОФФЕ А.Г.	
Электрическая схема тепловоза типа ТЭ10МК .....	16
ЦЫВКУНОВ Г.И.	
Изучаем монтажные схемы силовых цепей электровозов ВЛ11М. ....	21
ЕРМИШКИН И.А.	
Электрическая схема электровоза ЗЭС5К (цветные схемы — на вкладке) .	24
КАБАНЦЕВ А.А.	
Семье «Ермаков» исполнилось 15 лет! .....	25
Некоторые неисправности в цепях электровозов ЗЭС6 «Синара» .....	26
Цепи управления электровозом ЭП1М(П) в режиме рекуперации .....	28
МЫСКОВ О.В.	
Роль 3D-моделей в подготовке локомотиворемонтного персонала .....	30
ПАВЛИЦКИЙ Б.И.	

### На научно-технические темы

Что такое система технического обслуживания и ремонта локомотивов. 32	
ГОЛОВАШ А.Н., КУРШАКОВА Н.Б., РУБЕЖАНСКИЙ П.Н.	
Гибридный привод: условия применения .....	35
КАЛУГИН С.П., БЕЛЯЕВ А.С.	

### Электроснабжение

Бережливый подход к энергообеспечению .....	38
МОСТИПАН Г.И., ПАВЛОВ В.С. и др.	
Новая модификация «Иволги» для Московских центральных диаметров .	40

### Странички истории

История России через призму узкоколеек .....	41
ВЕРШИНИН С.Л.	

### За рубежом

Опыт внедрения систем автоведения подвижного состава .....	44
ПОЛИН П.А.	
Высокие скорости в Дании .....	46
Большой юбилей Малой Южно-Уральской (Челябинской детской железной дороге — 70 лет!) .....	47
БОЛДОВСКИЙ Е.Б., ОСИПОВА Е.И.	

На 1-й с. обложки: новая модификация городского электропоезда ЭГ2Тв («Иволга 2.0») для Московских центральных диаметров (слева) и новый рельсовый автобус РА3 на выставке в Щербинке «ПРО//Движение.Экспо». Фото А.В. МОЛЧАНОВА



Ежемесячный производственно-технический и научно-популярный журнал  
Издаётся с января 1957 г.

**№ 9 (753), сентябрь 2019 г.**

#### УЧРЕДИТЕЛЬ:

ОАО «Российские железные дороги»

#### ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

БЖИЦКИЙ В.Н.

#### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

ВАЛИНСКИЙ О.С.  
ГАПАНОВИЧ В.А.  
КИРЖНЕР Д.Л.  
КОБЗЕВ С.А.  
КОССОВ В.С.  
МИХАЛЬЧУК Н.Л.  
НАЗАРОВ О.Н.  
ОСТУДИН В.А.  
(зам. главного редактора)  
ОСЯЕВ А.Т.  
ПОПОВ Ю.И.  
РУДНЕВА Л.В.  
(ответственный секретарь)  
СЕРГЕЕВ Н.А.  
(редактор отдела электрической тяги)  
ЧАПЛИНСКИЙ С.И.  
ШКОЛЬНИКОВ Е.Н.

#### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Заручейский А.В. (Москва)  
Иоффе А.Г. (Москва)  
Ермишкин И.А. (Ожерелье)  
Лимонов Д.Э. (Верхняя Пышма)  
Орлов Ю.А. (Москва)  
Потанин А.А. (Воронеж)  
Удалцов А.Б. (Санкт-Петербург)

#### РЕДАКЦИЯ:

МОЛЧАНОВ А.В.  
(редактор отдела тепловозной тяги)  
КВАЧ В.В. (отдел допечатной подготовки)  
СИВЕНКОВ Д.П. (компьютерный набор)  
СТАРОСТИН С.С. (зам. редактора отдела)

#### КОНТАКТЫ:

Адрес редакции  
107078, г. Москва,  
ул. Новая Басманная, д. 4-6, стр. 11  
Тел.: (499) 262-12-32;  
(499) 262-30-59, 262-44-03  
www.lokom-info.ru; e-mail: info@lokom-info.ru  
СПД ОАО «РЖД»: loko@cnti.org.rzd  
Электронная версия:  
[http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=8816](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=8816)

Подписано в печать 30.08.2019.  
Офсетная печать. Усл.-печ. л. 5,62+1,3 вкл.  
Усл. кр.-отт. 22,48+5,2 вкл.  
Уч.-изд. л. 10,4+1,86 вкл. Формат 64×90/8.

Отпечатано в типографии ЗАО «Алгоритм+».  
420044, г. Казань, пр. Ямашева, д. 36.  
Тел.: +7 (843) 521-5010 (доб. 407), 521-4967.  
E-mail: npovti\_ot@mail.ru.  
Тираж 2660 экз. Заказ 19088.

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия. Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-21834 от 07.09.2005 г.

Подписка принимается в любом отделении связи «Почта России»: П5076 для физ. лиц, П5077 для юр. лиц. В каталоге «Газеты и журналы» агентства «Роспечать»: 71103 для физ. лиц, 73559 для юр. лиц. В каталоге АРЗИ «Пресса России»: 87716 для физ. лиц, 88043 для юр. лиц.