

Вестник

Научно-исследовательского института железнодорожного транспорта

Научно-технический журнал

Периодичность: 6 номеров в год

Учредитель — АО «Научно-исследовательский
институт железнодорожного транспорта».

www.vniizht.ru

Свидетельство о регистрации

ПИ № ФС77-35600 от 17.03.2009.

Журнал включен в Перечень рецензируемых
научных изданий ВАК.

Журнал включен в Российский индекс
научного цитирования (РИНЦ).

Издается с 1942 г.

Подписной индекс 70116

ISSN 2223-9731 (Print)

ISSN 2713-2560 (Online)

Редакционный совет

Виноградов С. А., председатель, канд. техн. наук,

АО «ВНИИЖТ», Москва, Россия,

Косарев А. Б., зам. председателя, д-р техн. наук,

проф., АО «ВНИИЖТ», Москва, Россия,

Горячева И. Г., д-р физ.-мат. наук, проф.,

академик РАН, ИПМех РАН, Москва, Россия,

Дынькин Б. Е., д-р техн. наук, проф.,

ФГБОУ ВО РГУПС, Ростов-на-Дону, Россия,

Колесников В. И., д-р техн. наук, проф.,

академик РАН, ФГБОУ ВО РГУПС,

Ростов-на-Дону, Россия,

Куммер С., д-р экономики, проф., Венский

экономический университет, Институт

транспорта и логистики, Вена, Австрия,

Лалидус Б. М., д-р экон. наук, проф.,

Объединенный ученый совет ОАО «РЖД»,

Москва, Россия,

Лёвин Б. А., д-р техн. наук, проф., ФГАОУ ВО РУТ

(МИИТ), Москва, Россия,

Махутов Н. А., д-р техн. наук, проф.,

член-корреспондент РАН, ИММАШ РАН,

Москва, Россия,

Мачерет Д. А., д-р экон. наук, проф.,

АО «ВНИИЖТ», Москва, Россия,

Назаров О. Н., канд. техн. наук, ОАО «РЖД»,

Москва, Россия,

Розенберг Е. Н., д-р техн. наук, проф.,

АО «НИИАС», Москва, Россия,

Смолянинов А. В., д-р техн. наук, проф.,

ФГБОУ ВО УрГУПС, Екатеринбург, Россия,

Сюзвей Ли, д-р наук, проф., Пекинский

объединенный университет, Пекин,

Китайская Народная Республика,

Ушкалов В. Ф., д-р техн. наук, член-

корреспондент НАН, Институт технической

механики НАН, Днепр, Украина,

Фокс-Рабинович Г. С., д-р техн. наук,

Университет Макмастера, Гамильтон, Канада,

Шенфельд К. П., д-р техн. наук, АО «ВНИИЖТ»,

Москва, Россия,

Эсвельд К., проф. железнодорожной

инженерии, Технологический университет

Делфта, Зальтбоммель, Нидерланды

Редакционная коллегия

Косарев А. Б., главный редактор,

д-р техн. наук, проф.,

Римская О. Н., зам. главного редактора,

канд. экон. наук, доцент,

Глюзберг Б. Э., д-р техн. наук, проф.,

Гогричиани Г. В., д-р техн. наук,

Ерофеев М. Н., д-р техн. наук, проф.,

Захаров С. М., д-р техн. наук, проф.,

Коган А. Я., д-р техн. наук, проф.,

Кучумов В. А., д-р техн. наук, проф.,

Мирошниченко О. Ф., д-р экон. наук, проф.,

Мугинштейн Л. А., д-р техн. наук, проф.,

Савин А. В., д-р техн. наук, доцент,

Сирина Н. Ф., д-р техн. наук, доцент,

Фёдоров С. В., д-р техн. наук, проф.,

Шур Е. А., д-р техн. наук, проф.,

Анохов И. В., выпускающий редактор,

канд. экон. наук, доцент,

Сиротенко И. В., научный редактор,

канд. техн. наук

www.journal-vniizht.ru

© АО «ВНИИЖТ», 2021

Вестник

Научно-исследовательского института железнодорожного транспорта

Вестник ВНИИЖТ | Том 80, 3/2021

DOI: <https://dx.doi.org/10.21780/2223-9731-2021-80-3>

СОДЕРЖАНИЕ

Contents 126

Технические средства железнодорожного транспорта

Определение режимов нагружения для ресурсных испытаний

железобетонных шпал на основе экспериментального

измерения их напряженного состояния в условиях

Экспериментального кольца, Щербинка

О. А. Сулов, Н. В. Рессина, А. В. Портнов, А. А. Новиков,

В. А. Марийчук 127–135

Анализ стабильности подуклонки как фактора,

определяющего боковой износ рельсов

Е. А. Сидорова, Р. М. Куртиков 136–140

К вопросу совершенствования методики подтверждения

максимальной безопасной (конструкционной) скорости

движения для грузовых вагонов

Г. И. Гаджиметов, А. А. Лунин, Г. И. Петров 141–151

Оптимизация конструкции кузова вагона электропоезда

по значению частоты собственных колебаний

Р. В. Гучинский 152–159

Система стабилизации платформы железнодорожного

грузоподъемного крана

Д. А. Потахов 160–167

ВНИИЖТ: вчера, сегодня, завтра

История и современность экономики железнодорожного

транспорта в трудах ученых ВНИИЖТ

Л. А. Мазо, О. Ф. Мирошниченко, Е. Н. Ефимова 168–181

Книжные новинки

Энциклопедия знаний о дефектах рельсов: рецензия

на книгу К.-О. Эделя, Г. Будницкого, Т. Шнитцера

«Дефекты рельсов. Напряжения и повреждения». Том 1

Е. А. Шур 182–185

Мнение редакции может не совпадать
с мнением авторов статей.

Адрес учредителя, издателя, редакции
журнала «Вестник ВНИИЖТ»:

129626, Москва, 3-я Мытищинская ул., 10.

Тел. (495) 602-80-37, 602-81-10.

Подписано к печати 23.06.2021.

Цена свободная.

Формат бумаги 60×90 1/8.

Офсетная печать. Усл. печ. л. 8.

Тираж 300 экз. Заказ 314.

Отпечатано издательско-

полиграфическим предприятием

ООО «ИПП «КУНА»,

125167, Москва, Ленинградский пр.,

д. 47, стр. 4. Тел. (495) 795-02-97.

VNIIZHT Scientific Journal

Vol. 80, 3/2021

DOI: <https://dx.doi.org/10.21780/2223-9731-2021-80-3>

Contents

Technical means of railway transport

- Determination of loading modes for endurance tests of reinforced concrete sleepers on the basis of experimental measurement of their stress state under the conditions of the Test Loop at Shcherbinka
by O. A. Suslov, N. V. Ressina, A. V. Portnov, A. A. Novikov, V. A. Mariychuk 127–135
- Analysis of the canting stability as a factor determining the lateral wear of rails
by E. A. Sidorova, R. M. Kurtikov 136–140
- On the issue of improving the methodology for confirming maximum safe (design) speed of freight railcars
by G. I. Gadzhimetov, A. A. Lunin, G. I. Petrov 141–151
- Optimization of an EMU train carbody by the value of the natural bending frequency
by R. V. Guchinsky 152–159
- Railway crane platform stabilization system
by D. A. Potakhov 160–167

VNIIZHT: yesterday, today, tomorrow

- History and modernity of the economy of railway transport in the works of VNIIZHT scientists
by L. A. Mazo, O. F. Miroshnichenko, E. N. Efimova 168–181

New publications

- Best practices about rail defects: a review of the book "Defects of rails. Stresses and Damages", Vol. 1
by K.-O. Edel, G. Budnitskiy, T. Schnitzer
by E. A. Shur 182–185

Editorial Board:

Alexander B. Kosarev

Editor-in-Chief,
Dr. Sci. (Eng.), Prof.,
Olga N. Rimskaya
Deputy Editor-in-Chief,
Cand. Sci. (Econ.), Associate Prof.,
Boris E. Glyuzberg
Dr. Sci. (Eng.), Prof.,
Georgiy V. Gogrichiani
Dr. Sci. (Eng.),
Mikhail N. Erofeev
Dr. Sci. (Eng.), Prof.,

Sergey M. Zakharov

Dr. Sci. (Eng.), Prof.,
Alexander Ya. Kogan
Dr. Sci. (Eng.), Prof.,
Vladislav A. Kuchumov
Dr. Sci. (Eng.), Prof.,
Olga F. Miroshnichenko
Dr. Sci. (Econ.), Prof.,
Lev A. Muginshtein
Dr. Sci. (Eng.), Prof.,
Alexander V. Savin
Dr. Sci. (Eng.), Associate Prof.,

Nina F. Sirina

Dr. Sci. (Eng.), Associate Prof.,
Sergey V. Fedorov
Dr. Sci. (Eng.), Prof.,
Evgeniy A. Shur
Dr. Sci. (Eng.), Prof.,
Igor' V. Anokhov
Executive editor,
Cand. Sci. (Econ.), Associate Prof.,
Igor' V. Sirotenko
Scientific editor,
Cand. Sci. (Eng.)

Passed for printing 23.06.2021.
Format 60×90 1/8.
Circulation 300 copies.
+7 (495) 602 8037, 602 8110
E-mail: journal@vniizht.ru

Editorial office: 10, 3rd Mytischinskaya,
129626 Moscow, Russian Federation
Tel.: +7 (499) 260 4319.
Print: JSC "IPP "KUNA".
E-mail: info@paradiz.ru

VNIIZHT Scientific Journal

is published six times per year
First published in 1942
www.journal-vniizht.ru

ISSN 2223–9731 (Print)
ISSN 2713–2560 (Online)

**A peer reviewed scientific
and technological journal**
Languages: Russian, English

Publisher:

JSC Railway Research Institute (JSC "VNIIZHT"),
Moscow, Russian Federation
www.vniizht.ru

Advisory Board:

Sergey A. Vinogradov,

Chairman, Cand. Sci. (Eng.), Director General
of JSC "VNIIZHT", Moscow, Russian Federation

Alexander B. Kosarev,

Deputy Chairman, Dr. Sci. (Eng.), Professor,
JSC "VNIIZHT", Moscow, Russian Federation

Irina G. Goryacheva,

Dr. Sci. (Phys. and Math.), Professor, Academician of the RAS,
Head of laboratory for tribology, Institute for
Problems in Mechanics of the RAS, Moscow, Russian
Federation

Boris E. Dynkin,

Dr. Sci. (Eng.), Professor, Honored President of
International association of transport universities of
Asian-Pacific countries (IATU APC), Rostov state university
of railway engineers (RGUPS), Rostov-on-Don, Russian
Federation

Vladimir I. Kolesnikov,

Dr. Sci. (Eng.), Professor, Academician of the Russian
Academy of Sciences, Rostov state university of railway
engineers (RGUPS), Rostov-on-Don, Russian Federation

Sebastian Kummer,

Univ. Prof. Dr. (Econ.) of Vienna University of Economics
and Business, Head of Institute of Transport and Logistics,
Vienna, Austria

Boris M. Lapidus,

Dr. Sci. (Econ.), Professor, Chairman of Joint Scientific
Council RZD, Chairman of International Board on Railway
Research (IRRB) of UIC, Guest professor of Stockholm
School of Economics, Moscow, Russian Federation

Boris A. Levin,

Dr. Sci. (Eng.), Professor, President of the Russian University
of Transport (RUT (MIIT)), Moscow, Russian Federation

Nikolay A. Makhutov,

Dr. Sci. (Eng.), Professor, Corresponding member of the
RAS, Head of the scientific school "Safety and security
of critically and strategically important objects of
infrastructure" of Research Institute for Machine Science
named after A. A. Blagonravov of the RAS (IMASH RAS),
Moscow, Russian Federation

Dmitriy A. Macheret,

Dr. Sci. (Econ.), Professor, JSC "VNIIZHT", Joint Research
Council of JSC RZD, Moscow, Russian Federation

Oleg N. Nazarov,

Cand. Sci. (Eng.), Deputy Head of technical policy department
JSC RZD, Moscow, Russian Federation

Efim N. Rozenberg,

Dr. Sci. (Eng.), Professor, First deputy Director General
of JSC Design & Research Institute for Information
Technology, Signaling and Telecommunication on Railway
Transport (JSC NIAC), Moscow, Russian Federation

Alexander V. Smolyaninov,

Dr. Sci. (Eng.), Professor of department "Wagons" of Ural
State University of Railway Transport, Yekaterinburg,
Russian Federation

Li Xuewei,

Dr. Sci., Professor, Vice-President of Engineering Union
of China Transport system, Party Member of CPC group
of Ministry of Education (Beijing Union University, China)

Victor F. Ushkalov,

Dr. Sci. (Eng.), Professor, corresponding member of the
National Academy of Science of Ukraine, division head of
Statistics for kinetics of material system of the Institute of
Technical Mechanics, Dnepr, Ukraine

Herman S. Fox-Rabinovich,

Dr. Sci. (Eng.), Chief researcher of McMaster University
Engineering, Hamilton, Ontario, Canada

Konstantin P. Shenfeld,

Dr. Sci. (Eng.), Executive director of JSC "VNIIZHT",
Moscow, Russian Federation

Coenraad Esveld,

Prof., Dr. of railway engineering of Delft Technical
University, General Director of "Esveld Consulting
Services", Zaltbommel, Netherlands

© JSC Railway Research Institute, 2021