



## УЧРЕДИТЕЛИ:

ОАО Корпорация «Трансстрой»,  
Общественное объединение  
«Научно-техническая ассоциация  
ученых и специалистов  
транспортного строительства»  
(РРО «НТАУиСТС»)

Журнал входит в утвержденный  
ВАК Перечень научных изданий  
Российской Федерации, в  
которых публикуются результаты  
диссертаций на соискание  
ученых степеней. Научные статьи  
аспирантов публикуются бесплатно.

## ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАРТНЕР

НП «Международная гильдия  
транспортных строителей»,  
Ген. директор – Н.А. Полищук  
Тел.: +7 (499) 501-33-70

## ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ИЗДАТЕЛЬ

РРО «НТАУиСТС»

## ИЗДАТЕЛЬСТВО

ООО «Трансстройиздат»  
Ген. директор – О.В. Гущин  
Тел.: +7 (495) 749-05-60

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Н.А. Полищук — председатель

Е.В. Басин	В.Е. Мерин
И.В. Демьянушкин	А.С. Мильтерман
А.Л. Коневников	А.С. Платонов
Р.А. Коган	В.В. Рудометкин
В.В. Космин	В.И. Сбитнев
В.М. Круглов	А.А. Цернант
О.И. Лобов	В.И. Шмидт
С.Я. Луцкий	В.М. Юматов

Над выпуском работали:  
Н.Е. Петрова  
Н.В. Валеева  
А.А. Космина  
А.С. Оногин

Компьютерная верстка:  
Владимир Бобух

## АДРЕС РЕДАКЦИИ

107023 Москва,  
ул. Малая Семёновская, д.11А, стр. 4.  
Тел./факс: +7 (499) 750-70-17  
+7 (499) 750-70-16  
e-mail: [ictrs@mail.ru](mailto:ictrs@mail.ru)  
<http://www.corptransstroy.ru>

Свидетельство о регистрации:  
1027700294973 от 9 октября 2002 г.

Подписано в печать: 16.06.2014.  
Отпечатано в ОАО «Подольская  
фабрика офсетной печати».  
Тираж: 1000 экз. Заказ: 6022.  
Подписной индекс по  
Объединенному каталогу  
«Пресса России»:  
70976 – полугодовая подписка,  
90963 – годовая подписка.

RU

## ТРАНСПОРТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Научно-технический и производственный журнал.  
Основан в 1931 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

## ОТРАСЛЕВАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Реконструкция Щелковского шоссе

«Трансстрой» представил проекты в области  
туннелестроения на международной выставке  
«INTERtunnel — 2014» в Москве

## САМОРЕГУЛИРОВАНИЕ

Л.С. Баринова

Стандарты НОСТРОЙ – инструмент развития  
производства, повышения производительности  
труда, сокращения сроков строительства и  
снижения его себестоимости

## ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

К.В. Меренченко

Новые подходы к проектированию пути в зоне  
сопряжения земляного полотна и искусственного  
сооружения

## НАДЕЖНОСТЬ И ДОЛГОВЕЧНОСТЬ СООРУЖЕНИЙ

Б.Н. Монов, А.И. Ликверман, В.М. Мезенов

О проблемах повышения долговечности опор  
мостовых сооружений (окончание)

## АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Б.О. Беляков

Применение адаптивных технологий метода  
конечных элементов для исследования  
напряженно-деформированного состояния  
транспортных сооружений

## МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

М.С. Плешко, П.Н. Курочкин, А.Б. Копылов

Математическое и физическое моделирование  
процесса взаимодействия фундамента моста с  
окружающей застройкой

## ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Н.А. Бабак, Л.Л. Масленникова, Н.В. Мархель,  
О.А. Капустина

Геоэкологические показатели оценки негативного  
воздействия транспортного строительства на  
окружающую среду

## АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ

З.Н. Кузахметова, А.И. Вешкин

Точнее нормы проектирования – выше качество  
инженерных сооружений при соответствующей  
механизации работ

ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ ВЕТЕРАНОВ ТРАНСПОРТНОГО  
СТРОИТЕЛЬСТВА

Как проектировался и строился первый  
метрополитен в Сибири

## ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

Железнодорожный тоннель под проливом Босфор

## НОВИНКИ ТЕХНИКИ

Первый в мире экскаватор с гибридным двигателем

EN

## TRANSPORT CONSTRUCTION

Science, Technology and Practice Magazine.  
Founded in 1931

## CONTENTS

## TRADE INFORMATION

Renovation of Schelkovskoe shosse

02

Transstroy presented projects in the sphere of tunneling at the international exhibition INTERtunnel — 2014 in Moscow

03

## SELF-REGULATION

L.S. Barinova

NOSTROI standards are equal to production development, increase in labour productivity, construction schedule reduction and cutting of construction costs

04

## RAILWAY CONSTRUCTION

K.V. Merenchenko

New approaches to designing of track at  
interlinkage between roadbed and man-made  
structure

07

## RELIABILITY AND LONGEVITY OF STRUCTURES

B.N. Monov, A.I. Likverman, V.M. Mezenov

Considering the durability problems of bridge  
pillars (beginning)

10

## COMPUTER-ASSISTED ENGINEERING

B.O. Belyakov

Application of adaptive finite element methods for  
stress-strain state analysis of transport constructions

14

## MATHEMATICAL MODELLING

M.S. Pleshko, P.N. Kurochka, A.B. Kop'ylov

Mathematical and physical modelling of interaction  
process between bridge foundations and surrounding  
buildings

18

## ENVIRONMENTAL PROTECTION

N.A. Babak, L.L. Maslenikova, N.V. Markhel,  
O.A. Kapustina

Geoenvironmental assessment indicators for negative  
impact of transport construction on environment

21

## HIGHWAYS

E.K. Kuzahmetova, A.I. Veshkin

The more accurate design norms – the higher  
quality of engineering facilities with the relevant  
mechanization of operations

25

FROM THE MEMOIRS OF TRANSPORT  
CONSTRUCTION VETERANS

How the first metro in Siberia was designed and  
built

28

## FOREIGN EXPERIENCE

Railway tunnel under the Bosphorus strait

31

## TECHNOLOGICAL INNOVATIONS

The world's first excavator with hybrid engine

32

Редакция журнала принимает текстовые материалы в формате Microsoft Word и иллюстрации, выполненные в программах Adobe Photoshop, Adobe Illustrator (в формате jpg или tif), направленные по электронной почте либо записанные на диске, с приложением распечатки, подписанной всеми авторами, и обязательным указанием на обратной стороне, включая e-mail (подробно см. в № 2 за 2012 г.). Авторы опубликованных материалов несут ответственность за точность приведенных фактов, цитат, экономико-статистических данных, собственных имен, ссылок на литературные источники и других сведений. Гонорары авторам не выплачиваются. Точка зрения редакции может не совпадать с мнением авторов публикуемых материалов.