

# ТРАНСПОРТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

TRANSPORT CONSTRUCTION

Основан в 1931 г. Выходит 12 раз в год

9/2013

ISSN 01 31-4300



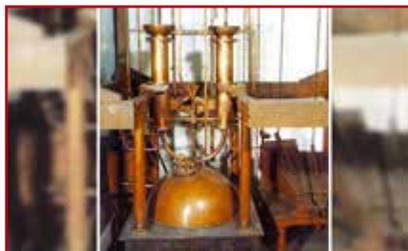
15-летие реконструкции МКАДа (1994-1998 гг.).  
Транспортное пересечение в районе Строгино

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ  
ПРОИЗВОДСТВА

ЮБИЛЕЙ «БАНКА  
НА КРАСНЫХ ВОРОТАХ»

НАДЕЖНОСТЬ ТРАНСПОРТНЫХ  
СООРУЖЕНИЙ

# Юбилейные даты 2013 года



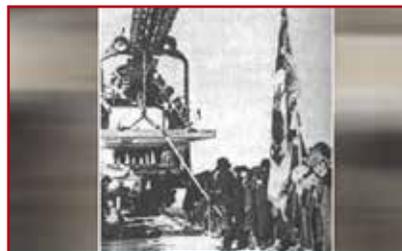
### ПАРОВАЯ МАШИНА ПОЛЗУНОВА

250 лет назад (1763 г.) основоположник русской теплотехники И.И. Ползунов построил первую в мире паровую машину заводского назначения. Пароатмосферный двигатель, в отличие от английских одноцилиндровых, состоял из двух цилиндров, был ориентирован на непрерывное действие, отвечал требованиям универсальности в применении – мог подавать дутье в печи и откачивать воду. «Огненная машина» предназначалась для привода в движение мехов плавильных печей. Испытания машины подтвердили ее пригодность для практических целей, однако ее применение длилось недолго. Незначительная поломка, выведшая машину из строя, не была устранена, и о машине и ее изобретателе забыли. Только в наше время в результате работы отечественных историков науки и техники стала известна заслуга И.И. Ползунова в истории создания паровой машины.



### ЦЕПНОЙ МОСТ В ПЕТЕРБУРГЕ

190 лет назад началось строительство висячих мостов в России. Первый цепной висячий мост построен (1823 г.) в Петербурге в парке Екатерингоф по проекту П. П. Базена. Это был небольшой пешеходный мост с пролетом 15,25 м. В Петербурге строительство цепных мостов продолжалось всего с 1823 по 1826 гг. Подобная конструктивная схема первого моста была использована Треттером при строительстве мостов через р. Мойку, канал Грибоедова и р. Фонтанку: Египетского, Пантелеймоновского, Почтамтского, Банковского и Львиного. Цепные мосты строились не только в Петербурге. В подмосковной усадьбе Кузьминки архитектором Д. И. Жиларди в 1825 г. построен цепной мост, аналогичный по конструкции пилонов Почтамтскому мосту. Инженер П. Я. Девитте в 1825 г. построил в Москве через р. Яузу пешеходный мост с несущими кабелями из проволоки.



### АКМОЛИНСК — КАРТАЛЫ

70 лет назад (1943 г.) сдана в эксплуатацию ж.-д. линия Акмолинск – Карталы Южно-Сибирской ж.-д. магистрали. Эта линия – кратчайший путь транспортировки карагандинского угля к местам его основного потребления на Южном Урале. В апреле 1939 г. ЦК КПСС обратился к молодежи страны с призывом о необходимости построить эту ж.-д. линию «по-большевистски», т.е. в самые короткие сроки. Со всех концов страны в Акмолинск и Карталы потянулись эшелоны со строителями. По направлению Компартии Казахстана на стройку прибыли 1200 коммунистов и до 10 тыс. комсомольцев, а уже в мае 1939 г. по всей линии работали 21730 рабочих. На автомашинах, подводах, верблюжьими караванами они направлялись на отведенные им участки строящейся дороги. В кратчайшие сроки, за восемь с половиной месяцев был уложен путь на 806-километровой трассе.



### КАЗАХСКАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА

55 лет назад (1958 г.) образована самая крупная в СССР Казахская железная дорога на основе Туркестано-Сибирской и Карагандинской дорог, а также отдельных участков бывших Ташкентской, Оренбургской и Южно-Уральской ж.д. Имея протяженность свыше 11 тыс. км, она состояла из 15 отделений и объединяла все широтные и меридиональные магистрали, соединяющие Казахстан с Сибирью, Уралом, Поволжьем, Кыргызстаном и Средней Азией. В 1960-х гг. проложены участки Макат – Мангышлак и Мангышлак – Узень (общая длина почти 900 км), послужившие развитию пустынного края. Оживлению связей Казахстана и России в этот период способствовала интенсивная эксплуатация построенной линии Гурьев – Астрахань. В 1977 г. на базе Казахской железной дороги образованы три дороги: Целинная, Алма-Атинская и Западно-Казахстанская.



### МКАД

15 лет назад (1998 г.) завершена реконструкция Московской кольцевой автомобильной дороги (МКАД) – столичного дорожного кольца длиной 109 км, построенного в 1962 г. В результате реконструкции с помощью применения множества новых для российского дорожного строительства технологий автодорога превращена в современную магистраль. Проезжая часть расширена до 4-5 полос движения в каждом направлении, земляное полотно магистрали – до 50 м. Сооружены современные двух-, трех- и одна четырехуровневая развязки, большое число надземных пешеходных переходов, проведение соответствующее сервисное обустройство. По всей длине пятиметровой разделительной полосы возведена сплошная железобетонная стенка с осветительными устройствами. Установлено свыше 11 тыс. светильников на металлических опорах. Разрешенная скорость движения по МКАД – 100 км/ч.



### АЭРОПОРТ «МИНСК»

30-летие (1983 г.) международного аэропорта в Минске, крупнейшего по объемам перевозок на территории Белоруссии. Строительство аэропорта началось в 1977 г. по проекту ленинградского института, в 1982 г. запущена в эксплуатацию первая очередь. С 1983 г. аэропорт начал работать с рейсами внутренних авиалиний СССР, в 1989 г. приобрел статус международного и начал принимать рейсы из-за рубежа. «Минск» способен принимать круглосуточно все типы воздушных судов, в том числе Боинг-747-400, Ан-124 «Руслан» и Ан-225 «Мрия» с максимальной взлетной массой 600 т. На стоянках одновременно могут разместиться 48 воздушных судов. Терминал оборудован шестью телескопическими трапами. Площадь аэровокзала составляет 75000 м<sup>2</sup>. В 1993 г. состоялась открытие нового аэровокзального комплекса с современным техническим оснащением.

ISSN 01 31-4300



**УЧРЕДИТЕЛИ:**

ОАО Корпорация «Трансстрой»,  
Общественное объединение  
«Научно-техническая ассоциация  
ученых и специалистов  
транспортного строительства»  
(ООО «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 (495) 777-79-09

**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ИЗДАТЕЛЬ**

ООО «НТАУИСТС»  
Тел.: +7 (495) 787-51-36

**ИЗДАТЕЛЬСТВО**

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

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

**Н.А. Полищук — председатель**

Е.В. Басин	В.Е. Меркин
И.В. Демьянушко	А.С. Миллерман
А.П. Кожевников	И.А. Недорезов
Р.А. Коган	А.С. Платонов
В.В. Космин	В.В. Рудометкин
В.М. Круглов	В.И. Сбитнев
О.И. Лобов	А.А. Цернант
С.Я. Луцкий	В.И. Шмидт

**Над выпуском работали:**

А.С. Потатуйев  
Н.Е. Петрова  
Н.В. Валеева  
А.А. Космина  
А.С. Ожогин  
Т.И. Шевелева

**Компьютерная верстка:**  
Владимир Бобух

**АДРЕС РЕДАКЦИИ**

129329 Москва,  
ул. Кольская, д. 2, корп. 6.  
Тел./факс: +7 (495) 782-96-56  
+7 (495) 782-04-58  
e-mail: ictrs@mail.ru  
http://www.corptransstroy.ru

**Свидетельство о регистрации:**

1067746656780 от 26.07.2006.

**Подписано в печать:** 16.09.2013.

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.

**EN**

**TRANSPORT CONSTRUCTION**

Science, Technology and Practice Magazine.  
Founded in 1931

**СОДЕРЖАНИЕ**

**CONTENTS**

ОТРАСЛЕВАЯ ИНФОРМАЦИЯ	TRADE INFORMATION	стр./page
«Трансстрой» приступил к монтажу пилонов крыши стадиона «Зенит-Арена» в Санкт-Петербурге	Transstroy began to mount poles for roof of the Zenit-Arena stadium in Saint Petersburg	03
ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА	OPTIMIZATION OF MANUFACTURING PROCESSES	
<b>А.Л. Исаков, К.С. Кузнецова, С.М. Кузнецов</b> Формирование ресурсосберегающего комплекса машин для строительства	<b>A.L. Isakov, K.S. Kuznetsova, S.M. Kuznetsov</b> Formation of resource saving complex of machines for construction	04
СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ	BUILDING CONSTRUCTIONS	
<b>Ф.С. Замалиев</b> К расчету малоциклового выносливости сталежелезобетонных ребристых конструкций	<b>F.S. Zamaliev</b> To calculation of low-cycle fatigue of composite ribbed constructions	08
НАУКА –ПРОИЗВОДСТВУ	SCIENCE ACHIEVEMENTS – TO PRODUCTION	
<b>Ю.В. Новак</b> Анализ дефектов сплошности бетона буронабивных свай транспортных сооружений методами компьютерного моделирования	<b>Yu.V. Novak</b> Concrete soundness defect analysis of drilled piles in transport constructions and its computer-based simulation methods	12
ЮБИЛЕЙ	ANNIVERSARY	
<b>Д.А. Черепанова</b> 20-летие успешной работы на рынке банковских услуг (интервью с председателем Совета Директоров АКБ «Банк на Красных воротах» В.А. Брежневым)	<b>D.A. Cherepanova</b> 20 successful years at the banking market (interview with V.A. Brezhnev -the chairman of the board of directors of the JSC Bank «Red Gates»)	16
ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ	FOREIGN EXPERIENCE	
Технологии устройства и содержания ВПП аэродромов местных воздушных линий в Польше	Flight strip building and maintaining technologies at aerodromes of domestic airlines in Poland	19
ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА	TRANSPORT INFRASTRUCTURE	
<b>Д.Н. Власов</b> Имитационное моделирование – инструмент оценки качества планировочных решений транспортно-пересадочных узлов	<b>D.N. Vlasov</b> Simulation modeling as a tool to evaluate the quality of planning solutions of the transfer hubs	22
ОБСУЖДЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ	DISCUSSING A PROBLEM	
<b>Б.И. Кулачкин, Д.Д. Шмидт</b> Проблема буронабивной сваи	<b>B.I. Kulachkin, D.D. Shmidt</b> Problem of drilled pile	25
НАДЕЖНОСТЬ СООРУЖЕНИЙ	CONSTRUCTION SAFETY	
<b>В.А. Шорин, Г.Л. Каган, А.Ю. Вельсовский</b> Оценка точности нормативных косвенных методов определения пучинистых свойств грунтов	<b>V.A. Shorin, G.L. Kagan, A.Yu. Velsovskiy</b> Assessment of accuracy of regulatory indirect methods for determination of heaving soil properties	27
СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕРИАЛЫ	BUILDING TECHNOLOGIES AND MATERIALS	
<b>И.В. Штэпа</b> Скважинное инъецирование цементным раствором неустойчивых грунтов в гражданском и промышленном строительстве	<b>I.V. Shtepa</b> Jet grouting of unstable soils in public works and industrial construction	31

*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 диск, с приложением распечатки, подписанной всеми авторами, и обязательным указанием координат обратной связи, 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.*