

Журнал включен в базу данных РИНЦ и международную систему цитирования Chemical Abstracts

Информационный научно-технический журнал

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

XXI ВЕКА

№ 11-12 (214-215), 2016 г. Издаётся с апреля 1998 г.

РЕДАКЦИЯ

Ген. директор издательства	Н.Л. ПОПОВ
Главный редактор	д-р техн. наук, проф. Л.Н. ПОПОВ
Зам. главного редактора	А.И. МОКРЕЦОВ
Зам. гл. редактора по маркетингу и развитию	Ю.Н. НАУМОВ
Выпускающий редактор	А.В. ДИДЕВИЧ
Дизайн и верстка	Б.С. КУРТИШ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

ПОПОВ Леонид Николаевич — доктор техн. наук, проф.
РОДИОНОВ Борис Николаевич — доктор техн. наук, проф.
НАУМОВ Юрий Николаевич — доктор экон. наук
КОПЫЛОВ Игорь Анатольевич — кандидат техн. наук
ПОПОВА Людмила Александровна — кандидат техн. наук

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

БАЖЕНОВ Юрий Михайлович — зав. кафедрой «Технология вяжущих веществ и бетонов» МГСУ, акад. РААСН, д-р техн. наук, проф.
ВОЛКОВ Андрей Анатольевич — ректор МГСУ, чл.-корр. РААСН, д-р техн. наук, проф.
ГУСЕВ Борис Владимирович — президент РИА, акад. РИА, МИА, чл.-корр. РАН, заслуж. деятель науки РФ, лауреат Гос. премии СССР, лауреат Гос. премии РФ, д-р техн. наук, проф.
ЗВЕЗДОВ Андрей Иванович — доктор техн. наук, профессор, академик МИА, РИА, заслуженный строитель РФ, лауреат премий Правительства РФ в области науки и техники, президент ассоциации «Железобетон»
ЛОБОВ Олег Иванович — председатель Российского общества инженеров строительства, д-р техн. наук
ТЕЛИЧЕНКО Валерий Иванович — президент МГСУ, академик РААСН, заслуж. деятель науки РФ, д-р техн. наук, проф.
ЧЕРНЫШОВ Евгений Михайлович — акад. РААСН, доктор техн. наук, проф. ВГАСУ
ЯКОВЛЕВ Владимир Анатольевич — президент Российского союза строителей, заслуженный строитель России

ПОПЕЧИТЕЛЬСКИЙ СОВЕТ

- Московский государственный строительный университет
- Российская академия архитектуры и строительных наук
- Российская инженерная академия
- Российский союз строителей
- Российское общество инженеров строительства
- Департамент градостроительной политики города Москвы
- Департамент строительства города Москвы

АДРЕС РЕДАКЦИИ

129343, Россия, Москва, пр-д Нансена, д. 1,
офис 34, «Композит XXI век»

Т./ф.: (495) 231-44-55 (многокан.).

Internet: www.kompozit21.ru, www.stroyamat21.ru

E-mail: info@stroyamat21.ru; reklama@stroyamat21.ru

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ ЖУРНАЛА

© ООО «Композит XXI век» при поддержке УИСЦ «Композит».

При научно-технической поддержке МГСУ.

Рег. номер ПИ № ФС 77-48436 от 31 января 2012 г.

Набрано и сверстано в ООО «Композит XXI век».

Подписано в печать 02.12.2016 г.

Отпечатано в типографии ООО «Юнион Принт».

603022, г. Нижний Новгород, ул. Окский съезд, д. 2

Общий тираж 15000 экз.

Редакция не несет ответственности за содержание авторских статей и рекламных материалов, достоверность и закрытость опубликованных сведений. Перепечатка материалов без разрешения редакции запрещена.

Уважаемые коллеги!

Со страниц одного из ведущих отраслевых изданий от всей души поздравляю вас с нашим общим праздником — 95-летним юбилеем Национального исследовательского Московского государственного строительного университета (НИУ МГСУ)!

За годы славной истории МИСИ-МГСУ более 130 тысяч наших выпускников составляли и составляют теперь гордость отечественной строительной отрасли, берут на себя ответственность и успешно справляются с самыми сложными задачами созидательного развития нашей страны на ее бескрайних просторах. Они своими руками, трудом и неравнодушием создают инфраструктурную основу для развития высокотехнологичного производства, формируют комфортную, эффективную и безопасную среду жизни и деятельности для граждан нашего государства.

Сегодня у нас особенно много серьезных задач. Кроме создания новой эффективной системы коллективной профессиональной ответственности университетов и работодателей за подготовку кадров в соответствии с научным и экономическим прогнозом развития отрасли нам предстоит сформировать модель образования и исследований нового уровня. Она должна быть методологически адаптивной к быстроменяющимся экономическим условиям, техническим и технологическим приоритетам, постоянно растущему темпу научного прогресса и международной интеграции отрасли, смещающей период профессиональной адаптации выпускника в рамки учебного процесса.

Наша стратегическая задача — не просто сохранить лучшие традиции отраслевой высшей школы, а предложить ее инновационную, актуальную и эффективно действующую модель.

От всей души признателен членам нашей большой и дружной семьи за вклад в уникальную атмосферу искренних человеческих отношений, товарищества, бесценный профессиональный опыт и мудрость, созданную поколениями строителей и нашим академическим сообществом.

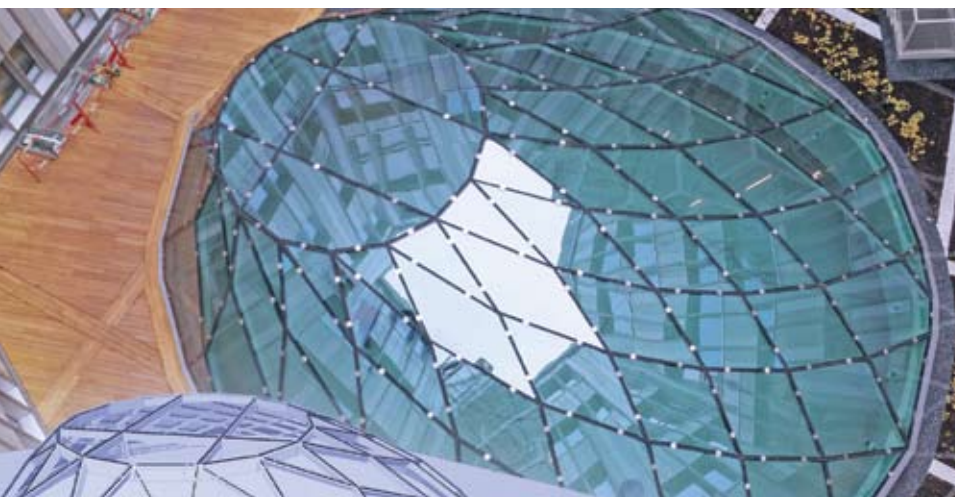
В преддверии нового 2017 года желаю успехов в труде и творчестве, удачи во всех начинаниях и продолжениях, счастья, здоровья, стабильности и благополучия! До следующих встреч на страницах нашего замечательного журнала!

**А.А. ВОЛКОВ, ректор НИУ МГСУ,
Почетный строитель России**



П А Р Т Н Е Р Ы Н О М Е Р А :





MATERIALS

D'yachenko E.A. «Zavod LIT» produced the first Russian polyethylene insulation in accordance to the new standards

The «Zavod LIT» company is the first among Russian producers received a unique certificate of conformity thermal insulation products made of polyethylene foam with the requirements of GOST. Article analyzes the characteristics and competitive advantages of thermal insulation materials TILIT® and PENOFOL® fully corresponding to requirements of GOST R 56729-2015 (p. 8).

Kulikova N.G. New materials and technologies for roofing and facades

The article analyzes characteristics of acrylic, styrene-acrylic dispersions, resins and various other products produced by leading European manufacturer Synthopol Chemie (Germany) (p. 10).

Andrey Zhrebtsov. PENOPLEX® plates as an effective filler of expansion joints of buildings and constructions structures

This article deals with the various filling systems of expansion joints of buildings and constructions structures using plates PENOPLEX® depending on the architectural and technical solutions of buildings, climatic and geological conditions (p. 13).

Svatovskaya L.B., Surin D.V., Starchukov D.S., Kotovich V.G., Gusev N.N., Matskevich A.V., Shmakov R.B. Evaluation of the three-layer concrete sample strength modified by silica sol

This article is about theoretical principles of evaluation of three-layered concrete beam strength obtained while modifying the surface layer of concrete with silica sol. The process of modification is carried out by using ash technology which is described in previous publications listed in the bibliography (p. 16).

Zagorodnikova M.A., Yartsev V.P. Effect of aggressive influence on the physical and mechanical properties of PVC membranes when used in the construction of livestock complexes

This paper presents study result of the chemical resistance for PVC membranes PLASTFOIL® and EKSTRARUF® to the substances contained in the waste of livestock. Authors conducted a series of tests to determine the physical, mechanical and thermal properties of PVC membranes. The paper presents the dependencies, showing the effect of the chemical components of animal waste in the PVC structure (p. 19).

EQUIPMENT

Davidyuk A.N., Elshina L.I. Construction of reinforced concrete tanks for liquefied gas in the Arctic and the need for their scientific and technical support

The development of Russia Arctic areas is going on in spite of the problems. In 2014-2016 the Institute (A.A. Gvozdev NIIZhB) took part in the quality control of produced concrete and repeatedly brought to the «Yamal LNG» (NOVATEK project) tasks operative solution. Despite the hard conditions of the Arctic, in a relatively short time it was managed to build walls of four reinforced-concrete tanks with a use of sliding formwork manufactured by the Gleitbau company. Authors consider it necessary to conduct comprehensive scientific and technical support of all construction

СОДЕРЖАНИЕ

Новости строительного комплекса 4

МАТЕРИАЛЫ

Дьяченко Э.А. ЗАО «Завод ЛИТ» – первая в России теплоизоляция из полиэтилена по новому ГОСТу 8

Куликова Н.Г. Новые материалы и технологии для кровли и фасадов 10

Андрей Жеребцов. Плиты ПЕНОПЛЭКС® – эффективный заполнитель деформационных швов конструкций зданий и сооружений 13

Сватовская Л.Б., Сурин Д.В., Старчуков Д.С., Котович В.Г., Гусев Н.Н., Мацкевич А.В., Шмаков Р.Б. Оценка прочности модифицированного кремнеземом трехслойного бетонного образца 16

Загородникова М.А., Ярцев В.П. Влияние агрессивных сред на физико-механические свойства ПВХ-мембран при их применении в конструкциях животноводческих комплексов 19

ОБОРУДОВАНИЕ

Давидюк А.Н., Ёлшина Л.И. Строительство железобетонных резервуаров для сжиженного газа в Заполярье и необходимость их научно-технического сопровождения 24

ТЕХНОЛОГИИ

Даужанов Н.Т. Эффективность комплексной гелиотермообработки изделий из пенобетона в зависимости от массивности изделий в условиях низких положительных температур 29

Омарова С.Д. Физико-химические процессы при автоклавной обработке образцов из смесей, содержащих охру и волластонит 32

Коротков Л.И. Арматурная сталь класса А500С для армирования железобетонных конструкций мостов 34

ИНФОРМАЦИЯ

Тринкер А.Б. Самовозводимые сооружения 40

Густав Райш. Дома-коммуны из камышита – сохранившееся наследие архитекторов-конструктивистов в Москве 46

СОБЫТИЯ

Проект Open Village: от случайности к закономерности 52

Победители конкурса Tekla Global BIM Awards 56

Копылов И.А. «Металл-Экспо 2016» – главный форум металлургов 59

Указатель статей, опубликованных в журнале в 2016 году 62

works and monitoring of unique, remote, dangerous objects built in the Far North and the Arctic (p. 24).

TECNOLOGIES

Dauzhanov N.T. The effectiveness of the complex solar heat treatment of items from foamed concrete, depending on the massiveness of items at low positive temperatures

Author considers the effect of massiveness of foamed concrete items, their sun-absorbing surface and thickness at low positive temperatures on the efficiency of low-energy intensive technology used for production of items made of foamed concrete by helioheating helps to reduce energy consumption for heat treatment, to receive high-quality items at daily production cycle (p. 29).

Omarova S.D. Physical and chemical activity in autoclave processing of samples from mixtures containing wollastonite and ochre

This article presents the results of wollastonite testing as a filler of concrete upon receipt of autoclaved products. It is noted that this material has good fibration qualities, which is important to reduce the coefficient of thermal expansion upon receipt of autoclaved products and it is completely harmless (p. 32).

Korotkov L.I. Reinforcing steel class A500C fixtures for reinforced concrete structures of bridges

This article is about the data of thermo and mechanically strengthened reinforcing steel class A500C and A500SP, as well as the main results of the studies of these steels, made by the author at the Research Institute of Transport Construction (TSNIIS) (p. 34).

INFORMATION

Trinker A.B. Self constructed facilities

Technology that is recommended in this paper completely eliminates in solid construction the most expensive construction equipment traditional tower cranes (p. 40).

Gustav Reisch. Home commune from cane are preserved heritage of architects-constructivists in Moscow

Author recounts the evolution of the kitchen space in the history of Soviet architecture and construction, a significant contribution to the development of which was largely made by the architects-constructivists and designers (p. 46).

EVENTS

Open Village project: from randomness to the regularity

Open Village project CEO Vladislav Kopytsa tells in an interview about the project of the real estate fair, yet unique to Russia on business and how to be successful as well (p. 52).

The winners of the Tekla Global BIM Awards

This article introduces the projects that won in 7 categories of World competition in the field of building information modeling (p. 56).

Kopylov I.A. «Metal-Expo 2016» show is the main forum of metallurgists

The exhibition «Metal-Expo 2016» showed the possible economic growth points for post-crisis development, the diversity of products of ferrous and nonferrous metallurgy, modern equipment and technologies (p. 59).

Index of articles published in 2016 (p. 62).



IN THIS ISSUE

Construction Industry in Focus	4
--------------------------------------	---

MATERIALS

<i>D'yachenko E.A.</i> «Zavod LIT» produced the first Russian polyethylene insulation in accordance to the new standards.....	8
<i>Kulikova N.G.</i> New materials and technologies for roofing and facades	10
<i>Andrey Zherebtsov.</i> PENOPLEX® plates as an effective filler of expansion joints of buildings and constructions structures	13
<i>Svatovskaya L.B., Surin D.V., Starchukov D.S., Kotovich V.G., Gusev N.N., Matskevich A.V., Shmakov R.B.</i> Evaluation of the three-layer concrete sample strength modified by silica sol.....	16
<i>Zagorodnikova M.A., Yartsev V.P.</i> Effect of aggressive influence on the physical and mechanical properties of PVC membranes when used in the construction of livestock complexes	19

EQUIPMENT

<i>Davidyuk A.N., Elshina L.I.</i> Construction of reinforced concrete tanks for liquefied gas in the Arctic and the need for their scientific and technical support.....	24
---	----

TECNOLOGIES

<i>Dauzhanov N.T.</i> The effectiveness of the complex solar heat treatment of items from foamed concrete, depending on the massiveness of items at low positive temperatures	29
<i>Omarova S.D.</i> Physical and chemical activity in autoclave processing of samples from mixtures containing wollastonite and ochre	32
<i>Korotkov L.I.</i> Reinforcing steel class A500C fixtures for reinforced concrete structures of bridges	34

INFORMATION

<i>Trinker A.B.</i> Self constructed facilities	40
<i>Gustav Reisch.</i> Home commune from cane are preserved heritage of architects-constructivists in Moscow	46

EVENTS

Open Village project: from randomness to the regularity	52
The winners of the Tekla Global BIM Awards	56
<i>Kopylov I.A.</i> «Metal-Expo 2016» show is the main forum of metallurgists	59
Index of articles published in 2016	62