

Информационный научно-технический журнал «Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века» включен в базу данных Российского индекса научного цитирования (РИНЦ), включен в международную систему цитирования Chemical Abstracts



**СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ,
ОБОРУДОВАНИЕ, ТЕХНОЛОГИИ
XXI ВЕКА**

№6(281), 2023 г.

КРОВЕЛЬНЫЕ И ИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Издательство ООО «Композит XXI век»

Гендиректор издательства Н.О. ПОПОВА

РЕДАКЦИЯ

Главный редактор А.И. МОКРЕЦОВ

Замглавного редактора И.А. КОПЫЛОВ

Дизайн и верстка Б.С. КУРТИШ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

РОДИОНОВ Борис Николаевич – доктор техн. наук, проф.

КОПЫЛОВ Игорь Анатольевич – канд. техн. наук

РЕЗАЕВ Роман Олегович – канд. физ.-матем. наук

СТАРОВЕРОВ Вадим Дмитриевич – канд. техн. наук

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

ВОЛКОВ Андрей Анатольевич – член-корр. РААСН, доктор техн. наук, проф.

ВОРОНИН Алексей Михайлович – зам. начальника отдела покрытий и кровель ЦНИИПромзданий, канд. техн. наук

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.

ДАДЧЕНКО Александр Юрьевич, президент Национального кровельного союза

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»

РУМЯНЦЕВ Борис Михайлович – завкафедрой технологии отделочных и изоляционных материалов МГСУ, доктор техн. наук, проф., заслуженный работник высшей школы РФ

САВКИН Юрий Владимирович – директор Ассоциации производителей и поставщиков пенополистирола, канд. экон. наук

ТЕЛИЧЕНКО Валерий Иванович – президент МГСУ, академик РААСН, заслуженный деятель науки РФ, доктор техн. наук, проф.

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, оф. 34, «Композит XXI век»

Т./ф.: (495) 231-44-55 (многокан.),

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

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

reklama@krovizomat.ru; info@krovizomat.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.

Рег. номер ПИ №ФС 77-48435 от 31 января 2012 г.

Набрано и сверстано в ООО «Композит XXI век».

Подписано в печать 28.11.2023 г.

Отпечатано в типографии ООО «МЕДИАКОЛОР»

105187, г. Москва, ул. Вольная, д. 28

Общий тираж 10 000 экз.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов и достоверность опубликованных в авторских статьях сведений.

Перепечатка материалов без разрешения редакции запрещена.



Уважаемые коллеги!

Не смотря на большую инертность строительной отрасли в России постепенно происходит внедрение энергоэффективных технологий или так называемых компонентов для энергоэффективных зданий. В настоящее время многие заказчики и застройщики понимают, что для реализации современного, энергоэффективного, комфортного здания необходимо утеплять ограждающие конструкции, качественно монтировать теплоизоляцию и замыкать в узлах примыканий, минимизировать тепловые мосты, монтировать эффективные окна, снижать воздухопроницаемость, применять системы вентиляции с рекуперацией тепла. Понимание пришло постепенно, на это понадобились годы кропотливой работы, зато сейчас мы можем говорить о начале формирования современной энергоэффективной строительной отрасли.

В начале 2000-х в РФ были первые попытки реализации энергоэффективных проектов с набиванием шишек и изучением опыта западных стран. С 2010 по 2016 г.г. было реализовано уже несколько десятков пилотных энергоэффективных зданий совместно с производителями строительных материалов и инженерного оборудования. Начиная с 2017 г. началась реализация с использованием уже наработанного опыта предыдущих пилотных проектов с оптимизацией стоимости и привлечением необходимых специалистов. В наши дни запросы на реализацию таких зданий возрастают с каждым годом.

Если в 2010-х гг. в основном запросы были в малоэтажном строительстве, то в последние годы энергоэффективные технологии начинают проникать в сектор многоквартирных жилых зданий Санкт-Петербурга, Екатеринбурга, Уфы и других городов. К развиту этой темы начинают подключаться крупные застройщики – это может сильно увеличить темпы развития энергоэффективной строительной отрасли.

Одним из стимулов для внедрения энергоэффективных мероприятий является приказ Министерства строительства и ЖКХ РФ от 17.11.2017 №1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений». Согласно приказу с 1 января 2023 года для вновь строящихся многоквартирных домов необходимо на 40% снижать удельный расход тепловой энергии на отопление по сравнению с базовыми значениями.

Уже сегодня заказчик хочет получить современный энергоэффективный дом с высокими параметрами теплового комфорта и высокой ликвидностью.

С 2014 года в Институте пассивного дома прошло обучение более 350 специалистов по теме проектирования и строительства энергоэффективных и пассивных домов. Многие специалисты имеют уже довольно внушительный практический опыт и готовы реализовывать проекты любой сложности.

Мировой опыт показывает, что строительство энергоэффективных зданий позволяет не только снизить энергопотребление и значительно повысить тепловой комфорт в любое время года, но и особенно в последние годы получить определенную независимость от резкого повышения стоимости энергетических ресурсов.

А.Е. ЕЛОХОВ, директор Института пассивного дома



9

ИНФОРМАЦИЯ

Новости строительного комплекса

6

Событие

Копылов И.А. Parking Russia 2023

Kopylov I.A. Parking Russia 2023

9

Куковякин А.Б. Инновационные решения в индустриальном домостроении

Kukovyakin A.B. Innovative solutions in industrial housing construction

12

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Теория

Староверов В.Д., Миронова А.Ю. Строительный контроль: аспекты аккредитации испытательных лабораторий

Staroverov V.D., Mironova A.Yu. Construction control: aspects of accreditation of testing laboratories

15

Аубакирова Б.М., Бердионгарова Г.К. Анализ методов, используемых для оценки надежности строительных конструкций

Aubakirova B.M., Berdiongarova G.K. Analysis of methods used to assess the reliability of building structures

23

6

12

15

23





33

Шитова И.Ю., Бобков А.А. Теоретические основы анализа диаграммы «деформация – нагрузка» на примере серных композиционных материалов
Schitova I.Yu., Bobkov A.A. Theoretical framework of diagrams «Deformation – Load» analysis based on the example of sulfur composite materials

29

Макаров К.Н., Бирюкбаев Э.К. Гидродинамические нагрузки на защитную стену при разрушении резервуаров с нефтепродуктами
Makarov K.N., Biruykbaev E.K. Hydrodynamic loads on the protective wall during the destruction of tanks with petroleum products

33

Материалы / Продукт

Саклаков Игорь, Дьяков Глеб. Внедрение интегральной системы автоматизации инженерных сетей в строительство жилого комплекса
Saklakov Igor, Dyakov Gleb. An integrated system implementation of engineering networks automation in a residential complex construction

40

Шарапов Р.Р., Попов Л.Н., Парусов А.А. Металлопрокат с полимерным покрытием от «ММК-ЛМЗ» для отделки лифтовых кабин
Sharapov R.R., Popov L.N., Parusov A.A. Rolled metal with polymer coating from MMK-LMZ for finishing elevator cabins

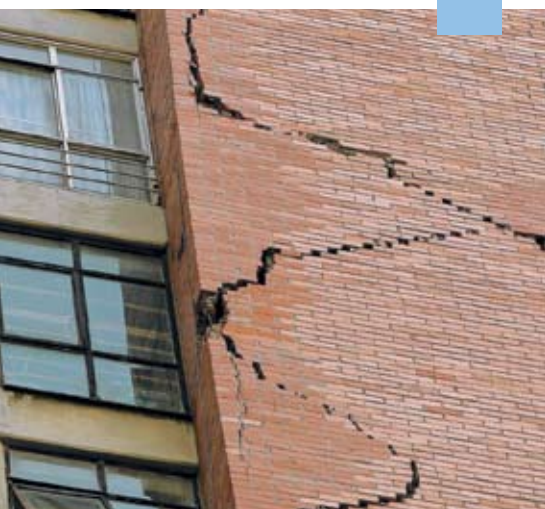
43

Технологии

Чернышев Я.В., Поляк Д.М. Готовые решения для быстрого и надежного монтажа из конструктивных теплоизоляционных панелей в энергоэффективных домах
Chernyshev Ya. V., Polyak D.M. Ready-made solutions for fast and reliable installation of structural thermal insulation panels in energy-efficient homes

47

29



40

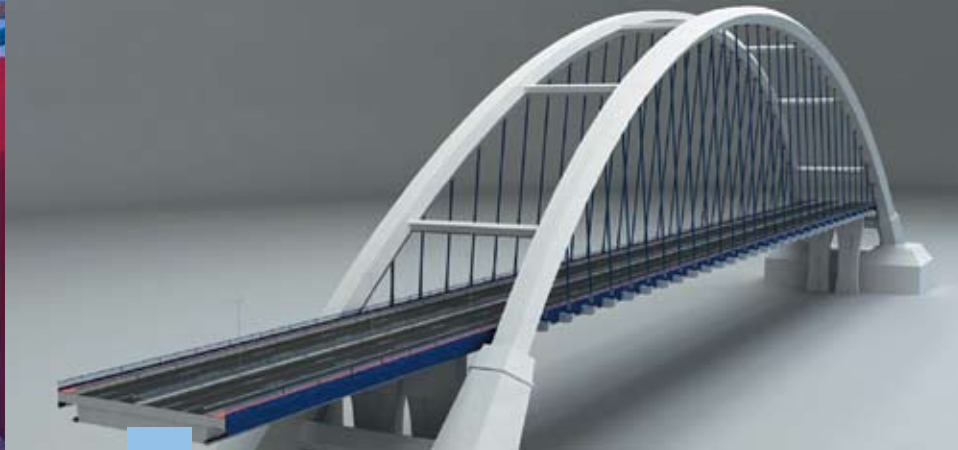


43





58



61

Богомолов О.В. *Инновационная технология восстановления сыпучести смерзшихся насыпных грузов, перевозимых в ж/д полувагонах*
 Bogomolov O. V. *Innovative technology for restoring the flowability of frozen bulk cargo transported in railway gondola cars*

58

Петров К.В., Квитко А.В., Орехов А.В. *Перспективы дальнейшего развития мостовых конструкций*
 Petrov K. V., Kvitko A. V., Orekhov A. V. *Prospects for further development of bridge structures*

61

КРОВЛЯ И ИЗОЛЯЦИЯ

Материалы/Продукт

Пора выходить из тени: участвуйте в премии «Лучший кровельщик», чтобы получить признание и известность
 It's time to come out of the shadows: participate in the Best Roofer award to gain recognition and fame

67

Михайловский И.С. *Проблемы подбора и применения цвета штукатурных и лакокрасочных покрытий систем утепления СФТК*
 Mikhailovsky I. S. *Problems of selection and application of colors for plaster and paint coatings of SFTK insulation systems*

70

Шульженко Ю.П. *Материалы для особых условий Крайнего Севера и Сибири*
 Shulzhenko Yu. P. *Materials for special conditions of the Far North and Siberia*

74

67



70

