



XII МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ
ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
ПОДЗЕМНЫХ И ЗАГЛУБЛЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ

31.05–1.06 2023 г., ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР», МОСКВА



WWW.AQUASTOP.RU

XII INTERNATIONAL EXHIBITION AND CONFERENCE
WATERPROOFING
OF UNDERGROUND AND EMBEDDED STRUCTURES

31.05–1.06 2023, EXPOCENTRE, MOSCOW



+7 812 3350992 | sub@alitinform.ru

CEMENT	ЦЕМЕНТ	
Potapova E. N., Tikhonova I. O., Volosatova A. A., Rudomazin V. V. ENVIRONMENTAL-TECHNOLOGICAL STANDARDIZATION AND IMPROVEMENT OF RESOURCE EFFICIENCY OF CEMENT PRODUCTION: TRANSITION TO THE BEST AVAILABLE TECHNIQUES	Потапова Е. Н., Тихонова И. О., Волосатова А. А., Рудомазин В. В. ЭКОЛОГО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ РЕСУРСНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЦЕМЕНТА: ПЕРЕХОД К НАИЛУЧШИМ ДОСТУПНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ	2
CONCRETE	БЕТОН	
Chernikov A. V. ANALYSIS OF THE READY-MIXED CONCRETE MARKET IN RUSSIA. DECEMBER 2022	Черников А. В. АНАЛИЗ РЫНКА ТОВАРНОГО БЕТОНА РОССИИ. ДЕКАБРЬ 2022 ГОДА	12
Korshunov A. N., Filatov E. F. RENOVATION AND INDUSTRIAL HOUSING CONSTRUCTION, OR THE WAY TO CONVERT THE MANUFACTURED PANEL HOUSING SERIES WITH RIGID LAYOUTS INTO SERIES WITH FLEXIBLE APARTMENT LAYOUT WITHOUT EXPENSES VOLUMETRIC CONSTRUCTION – NEXT GENERATION HOUSES	Коршунов А. Н., Филатов Е. Ф. РЕНОВАЦИЯ И ИНДУСТРИАЛЬНОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ, ИЛИ КАК БЕЗ ЗАТРАТ ПЕРЕВЕСТИ ВЫПУСКАЕМЫЕ ПАНЕЛЬНЫЕ СЕРИИ ЖИЛЫХ ДОМОВ С ЖЕСТКИМИ ПЛАНИРОВКАМИ В СЕРИИ С ГИБКОЙ КВАРТИРОГРАФИЕЙ ОБЪЁМНОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ – ДОМА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ	18
Kryshov S. I., Bochkov I. V., Kurilyuk I. S. ENERGY SAVING IN BUILDINGS. A SPECIFIC VIEW FROM THE STANDPOINT OF THE EXPERIMENT	Крышов С. И., Бочков И. В., Курилюк И. С. ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В ЗДАНИЯХ. СПЕЦИФИЧЕСКИЙ ВЗГЛЯД С ПОЗИЦИЙ ЭКСПЕРИМЕНТА	30
DRY MIXTURES	СУХИЕ СМЕСИ	
Kharitonov A. M. ADAPTATION OF LIME DRY MIXES FOR MODERN CONDITIONS OF RESTORATION	Харитонов А. М. АДАПТАЦИЯ ИЗВЕСТКОВЫХ СУХИХ СМЕСЕЙ ДЛЯ СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЙ РЕСТАВРАЦИИ	38

Publisher: ALITinform Ltd. Address/For post: Instrumentalnaya street, building 3B, office room 217, St. Petersburg, Russia.

Tel./fax: +7 (812) 325-09-91. Office in Moscow: tel./fax: +7 (495) 580-54-36.

Editor-in-chief: Bolshakov, E. L.; project manager: Bolshakova, N. A.; science editor: Gunner, T. V.; design and layout: Rozanov, D. V.; literary editor: Bogdanova I. A.; proof reader: Fateeva, V. R.

The opinions, statements and advertising published in "ALITinform" are those of the authors only and are not necessarily those of the editorial staff. No confirmations or endorsements are intended or implied. After reprinting the references are obligatory. Printing: Ad Agency "Chisty List". Print run: March 9, 2023. Circulation 6000 copies. Web: www.alitinform.ru; e-mail: info@alitinform.ru.

Издатель: ООО «АЛИТинформ». Адрес/Почтовый адрес: 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Инструментальная, 3, лит. Б, офис 217. Тел.: +7 (812) 325-09-91. Офис в Москве: тел./факс: +7 (495) 580-54-36. Главный редактор: Большаков Э. Л.; руководитель проекта: Большакова Н. А.; научный редактор: Гюннер Т. В.; дизайн и верстка: Розанов Д. В.; литературный редактор: Богданова И. А.; корректор: Фатеева В. Р.

Редакция журнала «ALITinform» не несет ответственности за содержание рекламных объявлений и достоверность информации в опубликованных статьях, которая целиком возлагается на их авторов. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов. При перепечатке ссылки на издание обязательны. Отпечатано в РА «Чистый лист». Подписано в печать 9 марта 2023 г.

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия. Свидетельство ПН № ФС77-31038 от 24 января 2008 г.

Тираж 6000 экз. Web: www.alitinform.ru; e-mail: info@alitinform.ru.



Potapova E. N., Doctor of Engineering Science, Professor, Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow;
Tikhonova I. O., PhD, Assoc. Professor, Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow;
Volosatova A. A., Deputy Director, Research Institute "Environmental Industrial Policy Centre", Moscow;
Rudomazin V. V., Research Institute "Environmental Industrial Policy Centre", Moscow Russia



ENVIRONMENTAL-TECHNOLOGICAL STANDARDIZATION AND IMPROVEMENT OF RESOURCE EFFICIENCY OF CEMENT PRODUCTION: TRANSITION TO THE BEST AVAILABLE TECHNIQUES

Потапова Е. Н., д-р техн. наук, профессор, Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева, Москва;
Тихонова И. О., канд. техн. наук, доцент, Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева, Москва;
Волосатова А. А., зам. директора, Научно-исследовательский институт «Центр экологической промышленной политики», Москва;
Рудомазин В. В., нач. отдела специальных проектов, Научно-исследовательский институт «Центр экологической промышленной политики», Москва, Россия

ЭКОЛОГО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ РЕСУРСНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЦЕМЕНТА: ПЕРЕХОД К НАИЛУЧШИМ ДОСТУПНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Abstract

The article considers peculiarities of transforming Russian environmental regulation to technical norms based on the concept of Best Available Techniques. Authors emphasize that in Russia, Best Available Techniques are considered as a development category. The transition to technological regulation has to provide for the technological renovation and resource efficiency enhancement of the Russian industry. The article analyses requirements and technological parameters (environmental performance levels) associated with Best Available Techniques for the production of cement.

Key words: resource efficiency, Best Available Techniques, environmental protection, integrated environmental permits

Introduction

The concept of the best available techniques (BAT) represents the basis for technological standardization in the field of environmental protection (environmental

Аннотация

Описаны особенности перехода к технологическому нормированию в сфере охраны окружающей среды в Российской Федерации на основе концепции наилучших доступных технологий. Подчёркнуто, что наилучшие доступные технологии рассматриваются в России как категория развития; переход к технологическому нормированию должен способствовать технологическому обновлению отечественной промышленности и повышению её ресурсной эффективности. Проанализированы требования и технологические показатели наилучших доступных технологий применительно к производству цемента.

Ключевые слова: ресурсная эффективность, наилучшие доступные технологии, охрана окружающей среды, комплексные экологические разрешения

Введение

Концепция наилучших доступных технологий (НДТ) представляет собой основу для



Организация, созданная для защиты общих интересов предприятий отрасли, начала работу в 2002 году. В настоящее время в ее состав входят ведущие производители цемента Евразийского экономического союза (ЕАЭС). Их суммарная доля на рынке ЕАЭС составляет 80%.



Помимо 50 цементных заводов, мощность которых превышает 100 млн тонн строительного материала в год, «СОЮЗЦЕМЕНТ» объединяет предприятия в области машиностроения, научно-исследовательские и проектные институты, информационные и аналитические центры.



СОЮЗУ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЦЕМЕНТА «СОЮЗЦЕМЕНТ» (НО «СОЮЗЦЕМЕНТ») ИСПОЛНИЛОСЬ 20 ЛЕТ.

Союз производителей «СОЮЗЦЕМЕНТ», созданный для представления и защиты интересов, достижения общих целей предприятий цементной отрасли, учрежден в 2002 году. За прошедшее время в его состав вошли ведущие производители цемента Евразийского экономического союза (ЕАЭС). Сегодня суммарная доля его участников на рынке ЕАЭС составляет 80%. Помимо 50 цементных заводов, мощность которых превышает 100 млн тонн строительного материала в год, Союз объединяет предприятия в области машиностроения, научно-исследовательские и проектные институты, информационные и аналитические центры.

Органы управления Союза – Общее собрание, Правление и его председатель, исполнительный директор. Повысить эффективность работы позволило создание в структуре Союза профильных комитетов по защитным мерам в цементной промышленности, по дорожному строительству, по устойчивому развитию, по охране труда и промышленной безопасности.

«СОЮЗЦЕМЕНТ» активно взаимодействует с органами власти государств – членов ЕАЭС и Евразийской экономической комиссией. Представители отраслевого объединения входят в состав рабочих и консультативных органов ЕЭК, министерств и ведомств, РСПП, экспертного совета при Государственной комиссии по противодействию незаконному обороту промышленной продукции, ТК 239 «Улавливание, транспортирование и хранение углекислого газа», ТК 144 «Строительные материалы и изделия» и др.

На протяжении 20 лет отраслевое объединение вносит значительный вклад в решение стратегических задач по обеспечению стран ЕАЭС экологичными, экономичными и качественными строительными материалами. НО «СОЮЗЦЕМЕНТ» содействует обеспечению стабильности и самодостаточности отрасли в условиях турбулентности экономики, увеличению потребления цемента и бетона, в том числе в дорожном строительстве, повышению уровня экологической безопасности производств, разработке нормативной, технической документации для цементной отрасли и областей применения цемента, развитию кадрового и научного потенциала в строительстве.

В целях противодействия распространению цемента неуставленного качества Союз инициировал разработку нормативно-правовой базы для введения в России обязательной сертификации строительного материала. В результате в 2015 году цемент был включен в перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации. Это помогло более чем в два раза сократить его незаконный оборот.

Союз планомерно расширяет взаимодействие с другими профессиональными объединениями. Подписаны соглашения о сотрудничестве

с Ассоциацией производителей и потребителей асфальтобетонных смесей «Росасфальт», Ассоциацией бетонных дорог, Ассоциацией по техническому регулированию «АССТР», Росавтодором, ГК «Автодор», НА «Союз производителей бетона» и др.

Минпромторг России и НО «СОЮЗЦЕМЕНТ» в целях решения государственных задач по реализации национальных проектов и федеральных программ в Российской Федерации совместно прорабатывают принятие мер государственной поддержки, которая позволит предприятиям продолжать модернизацию производства, выполнять ремонтные программы, повышать уровень экологической безопасности. Одна из наиболее актуальных задач – импортозамещение, так как не менее 70% оборудования и запчастей на цемзаводах России иностранного производства.

«Цемент – базовый строительный материал, без стабильных поставок которого невозможны жилищное и инфраструктурное строительство в странах Евразийского экономического союза. Это определяет особое положение НО «СОЮЗЦЕМЕНТ», объединяющего ведущих производителей системообразующей цементной отрасли, – комментирует **председатель Правления Союза производителей цемента «СОЮЗЦЕМЕНТ» Вячеслав Шматов**. – В новых экономических условиях общая задача Союза и российских государственных органов – обеспечить устойчивое развитие цементной промышленности, чтобы на каждую стройку страны точно в срок поставлялся качественный цемент в необходимом объеме».

ИСТОРИЯ СОЮЗА ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЦЕМЕНТА «СОЮЗЦЕМЕНТ»

Союз производителей цемента создан в 2002 году при Госстрое России.

В 2009 году представители «СОЮЗЦЕМЕНТА» вошли в состав рабочей группы при Министерстве регионального развития РФ по рассмотрению предложений по оказанию государственной поддержки предприятиям и организациям строительной отрасли.

К 2010 году значительно расширился состав Союза – к нему присоединились крупные цементные заводы, работающие в России.

В 2012 году в организацию вошли предприятия Республики Беларусь.

В 2014 году к Союзу присоединились цементники Республики Казахстан.

В 2021 году членами НО «СОЮЗЦЕМЕНТ» стали ООО «Азия Цемент» и ООО «Цемикс».



17. Башмаков И. А., Скобелев Д. О., Борисов К. Б., Гусева Т. В. Системы бенчмаркинга по удельным выбросам парниковых газов в чёрной металлургии // Черная металлургия. Бюллетень научно-технической и экономической информации. 2021. Т. 77. № 9. С. 1071–1086.

18. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 6-2022. «Производство цемента». <https://docs.cntd.ru/document/1300419892> (дата обращения 30.01.2023).

19. Паспорт отраслевой программы Минпромторга России «Применение альтернативного топлива из отходов в промышленном производстве на 2022–2030 годы». <https://rulaws.ru/acts/Pasport-otraslevoy-programmy-solt-cuibfcjd/> (дата обращения 30.01.2023).

20. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 8-2022 «Очистка сточных вод при производстве продукции (товаров), выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях» <https://docs.cntd.ru/document/1200128668> (дата обращения 30.01.2023).

21. Постановление Правительства Российской Федерации от 13.03.2019 г. № 262 «Об утверждении Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ» <https://docs.cntd.ru/document/553884118> (дата обращения 30.01.2023).

22. Кулешов А. В., Тихонова И. О. Производственный экологический контроль как инструмент технологического нормирования промышленности // Стандарты и качество. 2022. № 6. С. 68–72.

- штукатурная гидроизоляция для ровных поверхностей
- шовная гидроизоляция для заделки горизонтальных и вертикальных швов и пустот
- оперативная ликвидация течей (гидропломба)
- обмазочная однокомпонентная и двухкомпонентная гидроизоляция
- первичная гидроизоляция
- инъекционная гидроизоляция

Сухие смеси для гидроизоляции бетона

СУХИЕ СМЕСИ
для профессионалов



www.alitmix.ru
info@alitmix.ru
+7 812 337 29 92

ANALYSIS OF THE READY-MIXED CONCRETE MARKET IN RUSSIA. DECEMBER 2022

АНАЛИЗ РЫНКА ТОВАРНОГО БЕТОНА РОССИИ. ДЕКАБРЬ 2022 ГОДА

MAIN INDICATORS OF THE CONCRETE MARKET

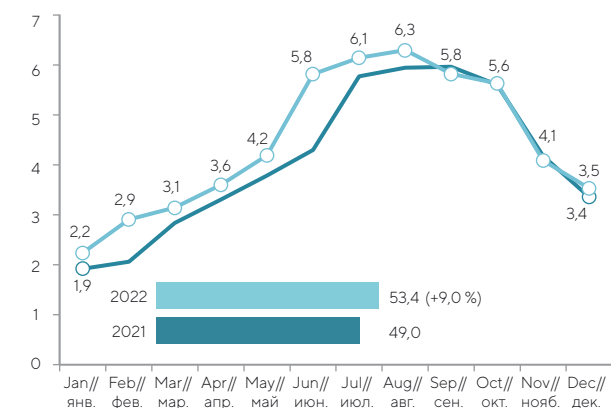
In December 2022, concrete production in the Russian Federation increased by December 2021 by 5.2 % and amounted to 3.5 million m³. The increase in production in 2022 compared to 2021 amounted to +9.0 %, which is 53.4 million m³. Producer prices (excluding VAT and delivery) in December 2022 compared to December 2021 increased by 13.8 % and amounted to 5.078 rubles/m³.

Main parameters of the Russian concrete market in 2021-2022
Основные параметры рынка бетона РФ в 2021-2022 гг.

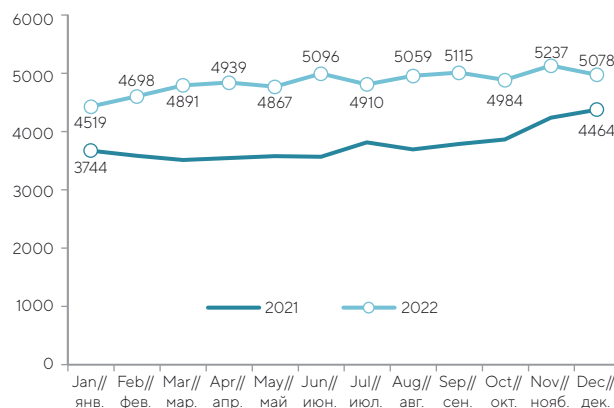
Indicators // Показатель	Dec 22 // дек. 22	Nov 22 // нояб. 22	Δ, %	Dec 22 // дек. 22	Dec 21 // дек. 21	Δ, %	2022	2021	Δ, %
Production, thousand cubic meters // Производство, тыс. м ³	3531	4088	-13,6%	3 531	3357	+5,2%	53 416	49 026	+9,0%
Producer prices, rub./cub. m without VAT and delivery // Цены производителей, р./куб. м без НДС и доставки	5078	5237	-3,0%	5078	4464	+13,8%	4949	3844	+28,8%

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЫНКА БЕТОНА

В декабре 2022 года производство бетона в РФ увеличилось к декабрю 2021 года на 5,2% и составило 3,5 млн м³. Увеличение производства в 2022 году к 2021 году составило +9,0% до 53,4 млн м³. Цены производителей (без НДС и доставки) в декабре 2022 года по отношению к декабрю 2021 года увеличились на 13,8% и составили 5078 р./м³.



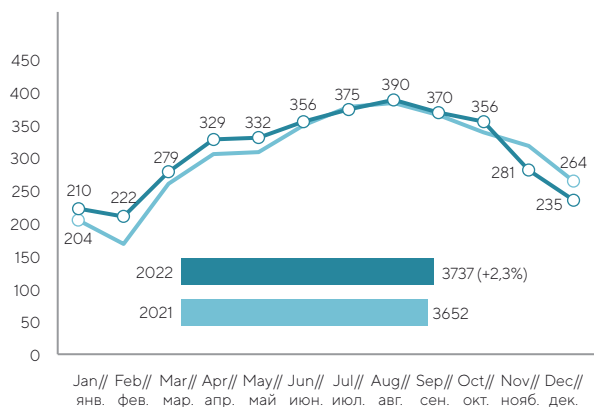
Dynamics of ready-mixed concrete production in the Russian Federation in 2021-2022, million m³ // Динамика производства товарного бетона в РФ в 2021-2022 гг., млн м³



Price of ready-mixed concrete producers in the Russian Federation in 2021-2022, r./m³ without VAT and delivery // Цена производителей товарного бетона в РФ в 2021-2022 гг., р./м³ без НДС и доставки

The regions that showed the maximum growth in concrete production in 2022 by 2021 are the Central Federal District +2 390 thous. m³ (+14.4 %) up to 19 025 thous. m³, Southern Federal District +782 thous. m³ (+10.2 %) up to 8 438 thous. m³ and Siberian Federal District +479 thous. m³ (+11.4 %) up to 4 671 thous. m³. Decrease in production is observed in the Volga Federal District -136 thous. m³ (-1.7 %) up to 7 720 thous. m³.

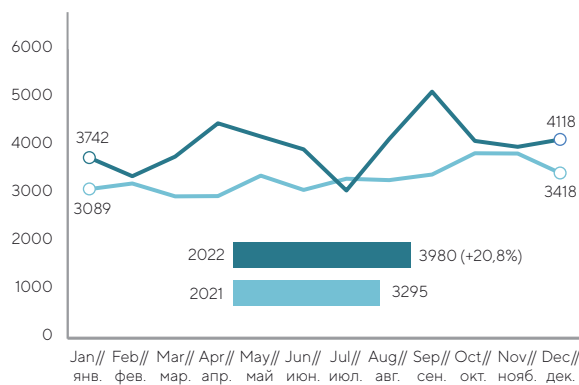
Регионами, показавшими максимальный рост производства бетона в 2022 году к 2021 году, являются Центральный федеральный округ +2390 тыс. м³ (+14,4%) до 19 025 тыс. м³, Южный федеральный округ +782 тыс. м³ (+10,2%) до 8438 тыс. м³ и Сибирский федеральный округ +479 тыс. м³ (+11,4%) до 4671 тыс. м³. Снижение производства наблюдается в Приволжском федеральном округе -136 тыс. м³ (-1,7%) до 7720 тыс. м³.



Dynamics of ready-mixed concrete production in the Leningrad region in 2021-2022, thous. m³ // Динамика производства товарного бетона в Ленинградском регионе в 2021-2022 гг., тыс. м³

STANDARD DISCLAIMER

Information and analytical material of the SMPRO was provided for informational purposes only. Any information presented in this document is for guidance only and is not a proposal, recommendation for making decisions on the implementation (refusal to make) any investment investments. The user of information and analytical material is solely responsible for the investment, management, corporate and other decisions made by him.



Dynamics of ready-mixed concrete production in the Leningrad region in 2021-2022, thous. m³ // Динамика цены товарного бетона в Ленинградском регионе в 2021-2022 гг., р./м³

СТАНДАРТНАЯ ОГОВОРКА ОБ ОГРАНИЧЕНИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Информационно-аналитический материал СМПРО предоставлен исключительно в ознакомительных целях. Любая информация, представленная в настоящем документе, носит ознакомительный характер и не является предложением, рекомендацией для принятия решений по осуществлению (отказу от осуществления) каких-либо инвестиционных вложений. Пользователь информационно-аналитического материала несет самостоятельную ответственность за принимаемые им инвестиционные, управленческие, корпоративные и иные решения.



СОЮЗ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
СУХИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ
СМЕСЕЙ

ЭТО:

Отраслевая стандартизация.

Формирование здорового конкурентного рынка сухих строительных смесей.

Борьба с фальсифицированной и контрафактной продукцией на рынке.

Обеспечение высокого качества продукции Членов Ассоциации.

Развитие российского рынка сухих строительных смесей.

Представление интересов Ассоциации в органах государственного и муниципального управления и общественных организаций, в других ассоциациях и объединениях.

Популяризация использования сухих строительных смесей.

Разъяснение преимуществ приобретения продукции Членов Ассоциации.

www.spsss.ru info@spsss.ru +7 (916) 828-00-35



25 лет на рынке

Аналитика СМПРО поможет Вам:

- Понять поведение потребителей
- Погрузиться в отрасль
- Планировать продажи
- Выйти на новые рынки

- Прогнозировать динамику рынка
- Расширить географию присутствия
- Принимать оперативные решения
- Сформировать видение проблем

Наши направления:

Цемент

Бетон

Металлопрокат

ЖБИ

Стеновые

Нерудные

Кровельные

Изоляция

Известь

Стекло

Изделия из гипса

Переработка отходов

Строительство

Дорожное
строительство

Древесина

📍 Контакты :

■ Тел: +7 (495) 97-557-97

■ Web: www.cmpro.ru

■ E-mail: info@cmpro.ru

■ Адрес: 123610, Москва,
Краснопресненская наб. 12,
Центр Международной торговли,
офис 1548 подъезд 6





Korshunov A. N., Design Engineer, JSC "Kazan Giproniiaviaprom", Kazan, Republic of Tatarstan, Russia
Filatov E. F., Head of Laboratory, "INT Solution" LLC, Moscow, Russia



RENOVATION AND INDUSTRIAL HOUSING CONSTRUCTION, OR THE WAY TO CONVERT THE MANUFACTURED PANEL HOUSING SERIES WITH RIGID LAYOUTS INTO SERIES WITH FLEXIBLE APARTMENT LAYOUT WITHOUT EXPENSES VOLUMETRIC CONSTRUCTION – NEXT GENERATION HOUSES

Коршунов А. Н., инженер-конструктор, АО «Казанский Гипрониавиапром», Казань, Республика Татарстан, Россия
Филатов Е. Ф., начальник лаборатории, ООО «ИНТ-Солюшн», Москва, Россия

РЕНОВАЦИЯ И ИНДУСТРИАЛЬНОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ, ИЛИ КАК БЕЗ ЗАТРАТ ПЕРЕВЕСТИ ВЫПУСКАЕМЫЕ ПАНЕЛЬНЫЕ СЕРИИ ЖИЛЫХ ДОМОВ С ЖЕСТКИМИ ПЛАНИРОВКАМИ В СЕРИИ С ГИБКОЙ КВАРТИРОГРАФИЕЙ ОБЪЁМНОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ – ДОМА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Abstract

The article discusses a design solution to convert the rigid series of large-panel house construction into flexible ones. It also deals with the requirements of Moscow's renovation, the modernization of large-panel house construction plants, and the technology and equipment necessary for it. The paper illustrates the solutions of housing construction with flexible apartment layouts in the variants of applying the blocks with prestressed precast-monolithic slab, which uses precast prestressed hollow-core slab. The possibility of transformable tooling and technology for manufacturing a flexible volumetric block and options for upgrading existing technologies are described. A comprehensive approach to volumetric house-building in new structures, volume-planning solutions, equipment and factory technology is shown.

Аннотация

Рассматривается проектное решение по переводу жестких серий КПД в гибкие. Представлены требования к московской реновации, модернизация заводов КПД, требуемая для этого технология, оборудование. Показаны решения объемного домостроения с гибкой квартирографией в вариантах применения объемного блока с предварительно напряженным сборно-монокристаллическим перекрытием, в котором используется сборная преднапряженная пустотная плита. Описаны возможность трансформируемой оснастки и технологии для изготовления гибкого объемного блока и варианты модернизации существующих технологий. Показан комплексный подход к объемному домостроению в новых конструкциях, объемно-планировочных решениях, оборудовании и заводской технологией.



Kryshov S. I., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Head of Department for Construction Acoustics and Inspection of Facades, State Budgetary Institution "Center for Expertise, Research and Testing in Construction", Moscow, Russia

Bochkov I. V., Senior Technical Specialist of "Penoplex SPb" LLC, Coordinator of Technical Committee of Russian Association for Extruded Polystyrene Foam Manufacturers, Saint-Petersburg, Russia

Kurilyuk I. S., Leading Engineer, Laboratory of Construction Thermophysics, Research Institute of the Russian Academy of Medical Sciences, Moscow, Russia



ENERGY SAVING IN BUILDINGS. A SPECIFIC VIEW FROM THE STANDPOINT OF THE EXPERIMENT

Крышов С. И., канд. техн. наук, доцент, начальник Отдела строительной акустики и обследования фасадов ГБУ «Центр экспертиз, исследований и испытаний в строительстве», Москва, Россия

Бочков И. В., старший технический специалист ООО «Пеноплэкс СПб», координатор технического комитета Российской ассоциации производителей экструдированного пенополистирола, Санкт-Петербург, Россия

Курилюк И. С., ведущий инженер лаборатории строительной теплофизики НИИСФ РААСН, Москва, Россия

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В ЗДАНИЯХ. СПЕЦИФИЧЕСКИЙ ВЗГЛЯД С ПОЗИЦИЙ ЭКСПЕРИМЕНТА

Summary

The article presents an experimental calculation method for estimating the specific consumption of thermal energy for heating and ventilation in residential buildings for new buildings in Moscow.

At the stage of commissioning, it is technically possible to measure the resistance to heat transfer of structures forming the heat-protective shell of buildings. Recalculation of the energy passport according to the measurement data allows you to estimate the specific consumption of thermal energy.

During the subsequent operation of the building, a comparison of design, experimental and actual data on heat consumption during the heating period allows us to assess the objectivity of design indicators of specific heat consumption.

Key words: *thermal protection of buildings, energy saving, specific heat consumption, heat transfer resistance, full-scale measurements*

Introduction

During the period of 2013-2019, employees of the State Budgetary Institution "CEIIS" developed and used in the examination of 326 buildings a technique for determining the resistance of the heat transfer enclosing structures of buildings in full-scale conditions. The method is embodied under GOST R 59939-2021

Аннотация

Приведена экспериментально-расчетная методика оценки удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию в жилых домах, апробированная на новостройках Москвы.

На стадии ввода в эксплуатацию технически возможно измерить сопротивление теплопередаче конструкций, образующих теплозащитную оболочку зданий. Перерасчет энергопаспорта по данным измерений позволяет оценить удельный расход тепловой энергии.

При последующей эксплуатации здания сравнение проектных, экспериментальных и фактических данных потребления тепла в отопительный период позволяет оценить объективность проектных показателей удельного расхода тепловой энергии.

Ключевые слова: *теплозащита зданий, энергосбережение, удельный расход тепловой энергии, сопротивление теплопередаче, натурные измерения*

Введение

В 2013–2019 гг. сотрудниками ГБУ «ЦЭИИС» разработана и применена при обследовании 326 построенных зданий методика определения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций зданий в натуральных условиях. Методика реализована в ГОСТ Р 59939–2021 «Метод определения



Kharitonov A. M., Doctor of Engineering Science, Professor, St. Petersburg State University of Civil Engineering, St. Petersburg, Russia

ADAPTATION OF LIME DRY MIXES FOR MODERN CONDITIONS OF RESTORATION

Харитонов А. М., д-р техн. наук, профессор, Санкт-Петербургский государственный строительный университет, Санкт-Петербург, Россия

АДАПТАЦИЯ ИЗВЕСТКОВЫХ СУХИХ СМЕСЕЙ ДЛЯ СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЙ РЕСТАВРАЦИИ

Abstract

The use of air-slaked lime as the main binder in the composition of dry mixes, mainly for restoration purposes, is associated with a number of negative manifestations in terms of the formation of technological and operational properties of plaster and masonry compositions. In particular, the retention time of the initial mobility of mortar mixtures and crack resistance are reduced. The slow setting and hardening of lime mortars is also considered as a technological disadvantage that limits the productivity of the work. An integrated recipe and technological approach is required to improve the efficiency of production and use of mixtures for restoration, which is currently only on the first stage of the developed. The article presents the results of studies aimed at solving these problems by modifying the composition and changing the production technology of mixtures in accordance with the principle of historicism, which implies a minimal change in the material composition, appearance and key physical and mechanical properties of classic materials.

Key words: *air-slaked lime; mechanical modification of lime, disintegrator, lime dry mixes*

Restoration of cultural heritage objects and architectural monuments should be carried out using special materials, the main requirement for which is the maximum compliance with classic compositions. This implies, as a rule, the use of air-slaked lime as a binder, quartz-feldspathic aggregate, carbonate aggregate and various specific additives characteristic of classic compositions in masonry and plaster mortars for restoration.

The modern raw material base, strict requirements regarding the timing of work, the changed operating conditions of buildings and structures do not allow us to ensure the complete authenticity of restoration materials relative to traditional ones. In this case, the decisive principle for restoration materials science is the principle of historicism which means minimal interference in the

Аннотация

Использование воздушной извести в качестве основного вяжущего в составе сухих смесей, преимущественно реставрационного назначения, сопряжено с рядом негативных проявлений в части формирования технологических и эксплуатационных свойств штукатурных и кладочных составов. В частности, снижаются время сохранения первоначальной подвижности растворных смесей и трещиностойкость. Замедленное схватывание и твердение известковых растворов также рассматривается как технологический недостаток, ограничивающий производительность работ. Требуется комплексный рецептурно-технологический подход для повышения эффективности производства и применения реставрационных смесей, который в настоящее время только начинает вырабатываться. В статье представлены результаты исследований, направленных на решение указанных задач путем модификации состава и изменения технологии производства смесей в соответствии с принципом историзма, подразумевающим минимальное изменение вещественного состава, внешнего вида и ключевых физико-механических свойств исторических материалов.

Ключевые слова: *известь-пушонка; механическое модифицирование извести; дезинтегратор; известковые сухие смеси*

Реставрация объектов культурного наследия, памятников архитектуры должна производиться с использованием специальных материалов, основным требованием к которым является максимальное соответствие историческим составам. Это предполагает, как правило, использование в реставрационных кладочных и штукатурных растворах воздушной извести в качестве вяжущего, кварцево-полевошпатового заполнителя, карбонатного наполнителя и различных специфических добавок, характерных для исторических составов.



**АССОЦИАЦИЯ
БЕТОННЫХ ДОРОГ**

НАША ЗАДАЧА —
РАЗВИТИЕ БЕЗОПАСНЫХ,
КАЧЕСТВЕННЫХ И ДОЛГОВЕЧНЫХ
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ В РОССИИ



125167, г. Москва, Ленинградский проспект, д. 47/2, БЦ "АВИОН"

+7 (495) 139-47-15

info@roadconcrete.ru

АССОЦИАЦИЯ СОЗДАНА В 2022 ГОДУ В ЦЕЛЯХ ОБЪЕДИНЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И СЫРЬЯ ГОСУДАРСТВ-ЧЛЕНОВ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА И СНГ. ОСНОВНОЙ ЗАДАЧЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ СБАЛАНСИРОВАННОЕ РАЗВИТИЕ РЫНКА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ЕАЭС, КАК В ВОПРОСАХ ПРОИЗВОДСТВА, ТАК И В ВОПРОСАХ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИИ.



Задачи Ассоциации ПСМ ЕАЭС

- ✓ Подготовка и сопровождение нормативно-правовых актов в части промышленности строительных материалов.
- ✓ Подготовка доказательной базы для внесения изменений в нормативно-правовые акты.
- ✓ Отстаивание интересов членов Ассоциации во взаимодействии с отраслевыми техническими комитетами.
- ✓ Отстаивание интересов членов Ассоциации во взаимодействии с органами власти стран-членов ЕАЭС.
- ✓ Разработка и сопровождение документов по стандартизации.
- ✓ Защита производителей строительных материалов, путем реализации проектов в области обязательного подтверждения соответствия и проведения работ по налаживанию контроля и надзора за исполнением обязательных требований.
- ✓ Организация мероприятий на уровне ЕАЭС для налаживания взаимодействия производителей и потребителей строительных материалов.
- ✓ Подготовка аналитических материалов по промышленности строительных материалов для различных целей.
- ✓ Сбор и анализ информационных (статистических) данных не представляемых Росстатом в интересах членов Ассоциации.
- ✓ Организация и проведение научно-исследовательских работ в промышленности строительных материалов.
- ✓ Оказание услуг в сфере технического регулирования.

ПРАВЛЕНИЕ АССОЦИАЦИИ



105082, г. Москва,
МО Басманный,
наб. Рубцовская,
д.3, стр.3



+ 7 (950) 068 63 50



info@pcm-eaeu.ru



t.me/pcm_eaeu

XXV МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФОРУМ

25
ЮБИЛЕЙНЫЙ

ЦЕМЕНТ • БЕТОН СУХИЕ СМЕСИ

18 — 20 ОКТЯБРЯ, 2023. ЦВК ЭКСПОЦЕНТР, МОСКВА.



XXV Международная специализированная выставка «**Цемент. Бетон. Сухие смеси**»

Более **4500** посетителей выставки

ConTech

Международная научно-техническая конференция «**Технологии бетона: химия, производство, конструкции**»

450 участников деловой программы

MixBuild

Международная научно-техническая конференция «**Современные технологии сухих смесей в строительстве**»

100 экспонентов

70 докладчиков

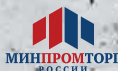
15 стран мира



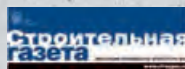
organizers // организаторы



venue // место проведения



ЕЭК
Евразийская
Экономическая
Комиссия



СТРОИТЕЛЬНЫЙ
ЭКСПЕРТ



АССОЦИАЦИЯ
БЕТОННЫХ ДОРОГ

info@alitinform.ru // www.infocem.info // +7 812 335 09 92