

# СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

## XXI ВЕКА

№ 1-2 (252-253), 2020 г. Издаётся с апреля 1998 г.

Ген. директор издательства

**Н.Л. ПОПОВ**

### РЕДАКЦИЯ

Главный редактор

**А.И. МОКРЕЦОВ**

Зам. гл. редактора по маркетингу и развитию

**Ю.Н. НАУМОВ**

Дизайн и верстка

**Б.С. КУРТИШ**

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**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** — 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»

**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](http://www.kompozit21.ru), [www.stroyamat21.ru](http://www.stroyamat21.ru)

E-mail: [info@stroyamat21.ru](mailto:info@stroyamat21.ru); [reklama@stroyamat21.ru](mailto: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 31.01.2020 г.

Отпечатано в типографии ООО «МЕДИАКОЛОР»

105187, г. Москва, ул. Вольная, д. 28

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!

Для архитекторов Кубани 2019 год был успешным. Был принят закон Краснодарского края № 4042-КЗ от 5 мая 2019 года «О внесении изменений в статью 27 Градостроительного кодекса Краснодарского края». Им установлено, что при подготовке правил землепользования и застройки и внесении в них изменений в приморских муниципальных образованиях Краснодарского края в 500-метровой зоне от береговой линии Черного и

Азовского морей приоритетным является строительство курортных объектов, а предельная высота объектов капитального строительства ограничена 20 метрами.

В соответствии с поручением главы администрации (губернатора) Краснодарского края завершена работа по внесению изменений в Генеральный план города Краснодара. В проекте определены перспективы развития территории города как центра агломерации, в том числе размещение объектов федерального, регионального и местного значения, транспортный и зеленый каркасы, основные промышленные кластеры, учтен утвержденный в марте 2019 года предмет охраны исторического поселения регионального значения.

В декабре 2019 года были завершены работы по определению границ зон затопления, подтопления территорий в границах населенных пунктов края.

После установления этих зон и внесения сведений о них в Единый государственный реестр недвижимости предстоит принять решения о методах защиты территорий, вносить соответствующие изменения в документы территориального планирования и градостроительного зонирования муниципальных образований Краснодарского края.

В рамках приоритетного проекта «Формирование комфортной городской среды» в 2019 году Центром компетенций при департаменте по архитектуре и градостроительству Краснодарского края одобрено к реализации 182 проекта.

В 2019 году в Москве прошел международный фестиваль «Зодчество». Краснодарский край представил проект градостроительного развития города-героя Новороссийска — важной точки роста края, одного из самых интересных муниципальных образований с уникальной историей, сочетающего функции портово-промышленного узла и современного города с исторической частью и объектами культурного наследия. Проект отмечен Золотым знаком в номинации «Регионы России».

**Ю.В. РЫБИН, руководитель департамента по архитектуре и градостроительству Краснодарского края, главный архитектор Краснодарского края**

П А Р Т Н Е Р Ы Н О М Е Р А :





## СОДЕРЖАНИЕ

Новости строительного комплекса ..... 4

Вареха В.Е. Краснодарский край: строительная  
отрасль в 2019 году ..... 10

Рысин Ю.В. Итоги 2019 года в сфере  
градостроительства в Краснодарском крае ..... 14

Макаров К.Н. Проблемы рекреационных пляжей  
Имеретинской низменности в Адлерском районе г. Сочи ..... 16

### МАТЕРИАЛЫ

Логанина В.И. К вопросу о контроле качества  
строительных материалов ..... 21

Гринфельд Г.И. Проблемы и перспективы  
автоклавного газобетона ..... 24

Кузнецов А.Н. Дисперсное армирование газобетона  
автоклавного твердения ..... 28

Косач А.Ф., Кузнецова И.Н., Педун Г.А., Гутарева Н.А.  
Разработка состава пескобетона на основе  
шламоцементных вяжущих ..... 34

Левицкий А.М. Устройство швов бетонирования с  
целевым направленным ослаблением сечения ..... 38

Ориентированно-стружечная строительная плита (ОСП) ..... 42

### ОБОРУДОВАНИЕ

Богомолов О.В. Как оценить эффективность  
производства ЖБИ? ..... 44

Баженов И.В. Меры безопасности при работе  
с алюминиевой пастой и пудрой ..... 46

### ТЕХНОЛОГИИ

Антонов С.П. Обеспечение огнестойкости  
железобетонных строительных конструкций ..... 50

Ярцев В.П., Кузнецов В.А. Расчет теплопотерь  
каркасно-панельного дома с утеплением и  
отделкой из цементно-шлакового раствора ..... 54

Construction industry in focus (p. 4).

**Varekha V.E. Krasnodar territory: construction  
industry in 2019**

This paper is about the implementation of the federal project «Housing» as part of the national project «Housing and the urban environment». It is emphasized that the main goal of the national project «Housing and urban environment» is to radically improve the quality of housing and the urban environment (p. 10).

**Rysin Yu.V. Results of 2019 in the sphere of urban  
planning in the Krasnodar region**

The article summarizes the development of the Krasnodar Territory. It is noted that in many respects it occurs in accordance with legislative and normative documents in the field of urban development policy (p. 14).

**Makarov K.N. Issues of recreational beaches of the  
Imeretinskaya lowland in the Adler district of Sochi**

The current state of the Imeretinskaya lowland coast is considered in the context of proposed and implemented engineering projects. It is shown that the observed constant erosion of beaches and destruction of the breakwater slope and walls of the embankment are the consequence of the failure of the main recommendations of the scientific justification for projects like the Imeretinsky port and bank protection measures – the establishment and annual replenishment reserve of beach creating material to the East part of the port (p. 16).

### MATERIALS

**Loganina V.I. To the question of building materials  
quality control**

Information is provided on the values of the error of representativeness in assessing the quality of building materials using ceramic brick as an example. It is shown that the rules for acceptance of the relevant regulatory document for construction products should indicate the required number of samples for testing, taking into account the probability of an error-free forecast (p. 21).

**Greenfeld G.I. Autoclaved aerated concrete issues  
and prospects**

Autoclaved concrete over the past 15 years has become the most popular wall material. Two market shocks caused by free money crises in 2009-10 and 2016-17, led to a noticeable decline in the production of wall piece materials adjacent to aerated concrete (ceramic bricks and stones, silicate products, concrete small blocks). Aerated concrete production showed a minimal (less than 15%) decline and subsequent growth. As a result, the share of aerated concrete in the wall materials market in many regions exceeded 50% (p. 24).

**Kuznetsov A.N. Dispersed reinforcement of auto-  
claved aerated concrete**

Article emphasizes that the dispersed reinforcement of autoclaved aerated concrete opens up new prospects for the development of both the construction industry as a whole and the building materials industry. The production of large-format products from AAC, with increased values of tensile strength, will increase the proportion of aerated concrete at the facilities. Technologies that have long been implemented during construction in developed countries can be a conceptual basis for the development of production of these products, satisfying the needs of capital construction (p. 28).

**Kosach A.F., Kuznetsova I.N., Pedun G.A., Gutareva  
N.A. Development of sand concrete based on sludge  
cement binders**

Paper presents an assessment of oil production wastes based on modified highly dispersed sludge-cement concrete. A cement stone from a cement-sand-slurry mixture was investigated. The technology of concrete production by grinding particles of the dispersed phase at the mixing stage using a sand-slurry mixture in the proportion of 70:30 is considered (p. 34).



### Levitsky A.M. The device of joints the target aimed by weakening of the cross section

Article tells about the methods of solving problems of design and production works on the setting waterproofing structures of buried parts of buildings underground structures for various purposes made with the use of high performed concrete. Set out views on how to resolve the consequences from the shrinkage cracks. Approved technological approaches to the device of perimeter fencing and supporting structures are proposed. Practical recommendations and constructive solutions for the construction of transverse construction joints with targeted directional expansion of shrinkage crack are given (p. 38).

### Oriented basic building plate (OSB)

Due to a number of advantages over traditional wood products (plywood and chipboard), an OSB board is regarded by experts as one of the most promising building materials. It retained the best qualities of natural wood, getting rid of the inherent disadvantages of rivals. More details in this article (p. 42).

### EQUIPMENT

#### Bogomolov O.V. How to evaluate the manufacture efficiency of concrete products?

Enterprises of the construction industry occupy a special place in the sector of the real economy, solving the most important social problems. The cost of the constructed infrastructure and housing objects, the standard of living of people depends on the effectiveness of their work.

One of the most expensive items in the structure of production costs is heat power engineering. The Inter-Block Engineering Company has proposed a method for assessing the effectiveness of the heat supply system of technological processes for the manufacture of reinforced concrete products, as well as an example of calculating the financial losses of an enterprise from the use of inefficient heat generating units. 20 years of experience in the technical re-equipment of construction enterprises convincingly confirms the criteria and calculation methods proposed in the article (p. 44).

#### Bazhenov I.V. Safety precautions when working with aluminum paste and powder

Article notes that the requirements for the safe storage and use of aluminum blowing agents are often neglected at aerated concrete plants. This has already led and will inevitably lead in the future to emergencies in which human casualties are possible. In order to organize the most secure process for using aluminum gas blowers, it is equally important to comply with both the requirements for working with them and the requirements for the organization of the premises where these works are carried out (p. 46).

### TECHNOLOGIES

#### Antonov S.P. Fire resistance of reinforced concrete building structures

The analysis of the normative documents concerning fire resistance of reinforced concrete building constructions on loss of bearing capacity is given, shortcomings of the standards entering into contradictions with other Federal laws are noted in this article as well (p. 50).

#### Yartsev V.P., Kuznetsov V.A. A calculation of thermal losses of frame-panel houses using thermal insulator and outer finish of slag-cement slurry

This paper considers basic materials for additional insulation and outer finish of frame-panel houses. All necessary elements of further modernization of the house fully comply with the requirements of energy efficiency and environmental friendliness. Calculation of frame-panel houses thermal losses using Austrotherm thermal insulator and outer finish of slag-cement slurry and a comparison of heat engineering indicators in the central and southern regions of Russia are done (p. 54).



## I N T H I S I S S U E

Construction industry in focus .....	4
Varekha V.E. Krasnodar territory: construction industry in 2019 .....	10
Rysin Yu.V. Results of 2019 in the sphere of urban planning in the Krasnodar region .....	14
Makarov K.N. Issues of recreational beaches of the Imeretinskaya lowland in the Adler district of Sochi .....	16
<b>MATERIALS</b>	
Loganina V.I. To the question of building materials quality control .....	21
Greenfeld G.I. Autoclaved aerated concrete issues and prospects .....	24
Kuznetsov A.N. Dispersed reinforcement of autoclaved aerated concrete .....	28
Kosach A.F., Kuznetsova I.N., Pedun G.A., Gutareva N.A. Development of sand concrete based on sludge cement binders .....	34
Levitsky A.M. The device of joints the target aimed by weakening of the cross section .....	38
Oriented basic building plate (OSB) .....	42
<b>EQUIPMENT</b>	
Bogomolov O.V. How to evaluate the manufacture efficiency of concrete products? .....	44
Bazhenov I.V. Safety precautions when working with aluminum paste and powder .....	46
<b>TECHNOLOGIES</b>	
Antonov S.P. Fire resistance of reinforced concrete building structures .....	50
Yartsev V.P., Kuznetsov V.A. A calculation of thermal losses of frame-panel houses using thermal insulator and outer finish of slag-cement slurry .....	54