

Учредитель журнала: АО «ЦНИИЭП жилища»  
Адрес: Россия, 127434, Москва,  
Дмитровское ш., д. 9, стр. 3

Издатель: ООО РИФ «СТРОЙМАТЕРИАЛЫ»  
Адрес: 125319, г. Москва, ул. Черняховского,  
д. 9, корп. 1, кв. 1

Входит в Перечень ВАК,  
государственный проект РИНЦ и RSCI

Журнал зарегистрирован Министерством РФ  
по делам печати, телерадиовещания  
и средств массовой информации № ФС77-64906

#### Главный редактор

ЮМАШЕВА Е.И.,  
инженер-химик-технолог,  
почетный строитель России

#### Редакционный совет:

НИКОЛАЕВ С.В.,  
председатель, д-р техн. наук,  
АО «ЦНИИЭП жилища» (Москва)  
АЗАРОВ В.Н.,  
д-р техн. наук (Волгоград)  
АКИМОВ П.А.,  
д-р техн. наук, академик РААСН (Москва)  
АЛЕКСЕЕВ Ю.В.,  
д-р архитектуры, профессор (Москва)  
БОДРОВ М.В.,  
д-р техн. наук (Нижний Новгород)  
ВАВРЕНЮК С.В.,  
д-р техн. наук, член-корреспондент  
РААСН (Владивосток)  
ВОЛКОВ А.А.,  
д-р техн. наук, член-корреспондент  
РААСН (Москва)  
ГАГАРИН В.Г.,  
д-р техн. наук, член-корреспондент  
РААСН (Москва)  
ЖУСУПБЕКОВ А.Ж.,  
д-р техн. наук (Астана, Казахстан)  
ЗВЕЗДОВ А.И.,  
д-р техн. наук, президент Ассоциации  
«Железобетон» (Москва)  
ИЛЬИЧЕВ В.А.,  
д-р техн. наук, академик РААСН (Москва)  
КОЛЧУНОВ В.И.,  
д-р техн. наук, академик РААСН (Москва)  
ЛАПИДУС А.А.,  
д-р техн. наук, член-корреспондент  
РААСН, профессор (Москва)  
МАНГУШЕВ Р.А.,  
д-р техн. наук, член-корреспондент  
РААСН (Санкт-Петербург)  
ОРЕЛЬСКАЯ О.В.,  
д-р архитектуры, член-корреспондент  
РААСН, профессор (Нижний Новгород)  
ОСИПОВА Н.Н.,  
д-р техн. наук (Саратов)  
СКОЛУБОВИЧ Ю.Л.,  
д-р техн. наук, член-корреспондент  
РААСН (Новосибирск)  
СУББОТИН О.С.,  
д-р архитектуры (Краснодар)  
ТАБУНЩИКОВ Ю.А.,  
д-р техн. наук, член-корреспондент  
РААСН, профессор (Москва)  
ТЕР-МАРТИРОСЯН А.З.,  
д-р техн. наук (Москва)  
ТИХОНОВ И.Н.,  
д-р техн. наук (Москва)  
ФЕДОСОВ С.В.,  
д-р техн. наук, профессор,  
академик РААСН (Москва)  
ШУБИН И.Л.,  
д-р техн. наук, член-корреспондент  
РААСН (Москва)

#### Авторы

опубликованных материалов несут  
ответственность за достоверность  
приведенных сведений, точность данных  
по цитируемой литературе  
и за использование в статьях данных,  
не подлежащих открытой публикации.

#### Редакция

может опубликовать статьи  
в порядке обсуждения,  
не разделяя точку зрения автора.

#### Перепечатка

и воспроизведение статей, рекламных  
и иллюстративных материалов возможны  
лишь с письменного разрешения главного  
редактора.

**Редакция не несет ответственности  
за содержание рекламы и объявлений.**

# ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Издается с 1958 г.

5'2025

## Аддитивные технологии

К.А. ПШЕНИЧНИКОВА

Быстровозводимые 3D-объекты:

устойчивые решения в условиях многофакторных рисков ..... 3

А.В. ДМИТРИЕВ, И.О. РАЗОВ

Метод устройства перекрытия для зданий,

возводимых с использованием 3D-принтера ..... 12

Е.В. МАЛЬЦЕВА

Инновации и традиции в возведенных

путем 3D строительной печати объектах ..... 20

## Обсуждаем нормативную базу отрасли

А.Г. ШАШКИН, В.М. УЛИЦКИЙ

Опыт как главный критерий при параметрическом методе нормирования. . . . 28

## Современное проектирование

О.Н. ПОПОВА

Методы машинного обучения для организационно-технологического

проектирования капитального ремонта жилищного фонда ..... 39

## Градостроительство и архитектура

В.М. ТЕРЕНТЬЕВА

Архитектурно-планировочное развитие многофункциональных

офисно-жилых комплексов в условиях исторических кварталов г. Самары . . . . 47

## Тепловая защита зданий

Я.Э. БЕГИЧ, Н.В. ПАВЛЕНКО, А.Д. НАБЕРЕЖНЫЙ, Е.Е. ТУРАНТАЕВ, С.В. КУШНИР

Исследование энергоэффективности систем фасадных

теплоизоляционных композитных с разными видами теплоизоляции

в резко-континентальном климате ..... 58

**На первой странице обложки:** фонтан в ЖК «Римский», построенный ГК ФСК в Ленинском  
городском округе Подмосковья.

Фонтан представляет собой уникальную 3D-печатную композицию, состоящую из чаши в форме  
глаза, в центре которой расположена 11-метровая стела на шаре. Российская компания с помощью  
3D-принтера напечатала более 50 элементов несъемной опалубки из цветного бетона с добавлени-  
ем натуральной каменной крошки для изготовления фонтана. На месте опалубка была смонтирова-  
на вокруг арматурного каркаса и инженерной начинки фонтана, а затем залита бетоном. В итоге  
получилась конструкция весом порядка 20 т.

Фонтан органично интегрирован в общественную зону жилого комплекса и подчеркивает пер-  
спективу центрального бульвара, связывая в единую визуальную композицию два многосекционных  
здания, подчеркивая симметрию и стиль архитектуры.

Конструктив, модель и печать элементов опалубки компании «3Д Арт».

Фото предоставлено автором Еленой Данилюк.

**Founder of the journal:** AO «TSNIEP zhilishcha»  
Address: 9/3 Dmitrovskoye Highway, 127434,  
Moscow, Russian Federation

**Publisher:** «STROYMATERIALY»  
Advertising-Publishing Firm, OOO  
Address: 1, 9 Bldg. 1, Chernyakhovskogo Street,  
Moscow, 125319, Russian Federation

The journal is registered by the RF Ministry  
of Press, Broadcasting and Mass  
Communications, № FS77-64906

**Editor-in-chief**

YUMASHEVA E.,  
chemical process engineer,  
Honorary Builder of Russia

**Editorial Board:**

NIKOLAEV S.,  
Chairman,  
Doctor of Sciences (Engineering),  
AO «TSNIEP zhilishcha» (Moscow)

AKIMOV P.,  
Doctor of Sciences (Engineering),  
Academician of RAACS (Moscow)

ALEKSEEV Yu.,  
Doctor of Architecture, Professor (Moscow)

AZAROV V.,  
Doctor of Sciences (Engineering),  
(Volgograd)

BODROV M.V.,  
Doctor of Sciences (Engineering)  
(Nizhny Novgorod)

FEDOSOV S.,  
Doctor of Science (Engineering), Professor,  
Academician of RAACS (Moscow)

GAGARIN V.,  
Doctor of Sciences (Engineering),  
Corresponding member of RAACS (Moscow)

IL'ICHEV V.,  
Doctor of Sciences (Engineering),  
Academician of RAACS, Research  
Supervisor of the Academic Scientific  
and Creative Center of RAACS (Moscow)

KOLCHUNOV V.,  
Doctor of Sciences (Engineering),  
Academician of RAACS (Moscow)

LAPIDUS A.A.,  
Doctor of Sciences (Engineering),  
Corresponding member of RAACS,  
Professor (Moscow)

MANGUSHEV R.,  
Doctor of Sciences (Engineering),  
Corresponding member of RAACS  
(Saint-Petersburg)

ORELSKAYA O.,  
Doctor of Architecture, Corresponding  
member of RAACS, Professor  
(Nizhny Novgorod)

OSIPOVA N.N.,  
Doctor of Sciences (Engineering) (Saratov)

SHUBIN I.L.,  
Doctor of Sciences (Engineering),  
Corresponding member of RAACS (Moscow)

SKOLUBOVICH Yu.,  
Doctor of Sciences (Engineering),  
Corresponding member of RAACS  
(Novosibirsk)

SUBBOTIN O.,  
Doctor of Architecture (Krasnodar)

TABUNTSCHIKOV Yu.A.,  
Doctor of Sciences (Engineering),  
Corresponding member of RAACS,  
Professor (Moscow)

TER-MARTIROSIAN A.,  
Doctor of Sciences (Engineering) (Moscow)

TIKHONOV I.,  
Doctor of Sciences (Engineering) (Moscow)

VAVRENJUK S.,  
Doctor of sciences (Engineering),  
Corresponding member of RAACS  
(Vladivostok)

VOLKOV A.,  
Doctor of Sciences (Engineering),  
Corresponding member of RAACS (Moscow)

ZHUSUPBEKOV A.,  
Doctor of Sciences (Engineering)  
(Astana, Kazakhstan)

ZVEZDOV A.,  
Doctor of Sciences (Engineering), President,  
Association «Zhelezobeton» (Moscow)

**The authors**

of published materials are responsible for the accu-  
racy of the submitted information, the accuracy of  
the data from the cited literature and for using in  
articles data which are not open to the public.

**The Editorial Staff**

can publish the articles as a matter for discussion,  
not sharing the point of view of the author.

**Reprinting**

and reproduction of articles, promotional and illus-  
trative materials are possible only with the written  
permission of the editor-in-chief.

**The Editorial Staff is not responsible for the  
content of advertisements and announcements.**

# ZHILISHCHNOE STROITEL'STVO

Published since 1958

**5'2025**

## **Additive technologies**

K.A. PSHENICHNIKOVA

Rapidly Constructed 3D Buildings: Sustainable Solutions

in Multifactor Risk Conditions . . . . .3

A.V. DMITRIEV, I.O. RAZOV

The Method of the Overlap Device for Buildings Erected Using a 3D Printer. . . . .12

E.V. MALTSEVA

Innovations and Traditions in Facilities Constructed

with 3D Construction Printing . . . . .20

## **Discuss the normative base of industry**

A.G. SHASHKIN, V.M. ULITSKY

Experience as the Main Criterion in the Parametric Rationing Method . . . . .28

## **Modern design**

O.N. POPOVA

Machine Learning Methods for Organizational

and Technological Design of Housing Stock Major Repair . . . . .39

## **Town planning and architecture**

V.M. TEREPTYEVA

Architectural and Planning Development of Multifunctional Office

and Residential Complexes in the Historical Quarters of Samara . . . . .47

## **Heat protection of buildings**

Ya.E. BEGICH, N.V. PAVLENKO, A.D. NABEREZHNY,

E.E. TURANTAYEV, S.V. KUSHNIR

Investigation of Energy Efficiency of Facade Thermal Insulation Composite Systems

with Different Thermal Insulation Types in a Sharply Continental Climate . . . . .58

**Editorial address:** 9/3, Dmitrovskoye Hwy, 127434, Moscow, Russian Federation

**Tel.** (499) 390-87-17

**Email:** mail@rifsm.ru

**http://www.journal-hc.ru**

**http://www.rifsm.ru**