

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, 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.**

© ООО РИФ «СТРОЙМАТЕРИАЛЫ»,
журнал «Жилищное строительство», 2024

ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Издается с 1958 г.

7'2024

Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование, газоснабжение и освещение

И.А. ШМАРОВ, В.В. ЗЕМЦОВ

Метод расчета естественного освещения в школьных классах
при сплошной облачности неба 3

И.Л. ШУБИН, Е.В. КОРКИНА, И.А. ШМАРОВ, С.С. КУЧЕРОВ

Натурные исследования пропускания солнечного излучения остеклением
с multifunctional покрытиями 8

Защита зданий от внешних воздействий

Перспективы использования искусственного интеллекта
для решения проблем строительной физики (Информация) 15

А.Ю. КАШУРКИН, Е.В. ПЛЮСНИНА, И.В. МЕЛЬНИКОВА

Проектирование устройства для определения стойкости
кровельных материалов к воздействию града. 16

Защита зданий и сооружений от шума

Х.А. ЩИРЖЕЦКИЙ, А.В. ПЕРЕТОКИН

К вопросу возможности аналитического расчета уровня шума
на спортивных аренах 22

А.И. АНТОНОВ, В.П. ГУСЕВ, О.А. ЖОГОЛЕВА, В.И. ЛЕДЕНЕВ

Численный метод расчета шума в плоских помещениях
с перегородками неполной высоты 26

Общие вопросы строительства

Е.А. КОРОЛЬ, А.Г. ДУДИНА, Р.С. ПЕТРОСЯН

Систематизация понятийного аппарата технологичности строительных систем
в научно-методической литературе 32

Тепловая защита зданий

Е.В. ЛЕВИН, А.Ю. ОКУНЕВ

Экспериментальные исследования теплопоступлений в помещения зданий
через деревянные ограждающие конструкции в летний период 38

Адрес редакции: Россия, 127434, Москва, Дмитровское ш., д. 9, стр. 3

Тел. (499) 390-87-17

E-mail: mail@rifsm.ru

http://www.journal-hc.ru

http://www.rifsm.ru

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),
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

7'2024

Heat supply, ventilation, air conditioning, gas supply and lighting

I.A. SHMAROV, V.V. ZEMTSOV

A Method for Calculating Natural Lighting in School Classrooms

with a Solid Cloudy Sky. 3

I.L. SHUBIN, E.V. KORKINA, I.A. SHMAROV, S.S. KUCHEROV

Field Studies of Solar Radiation Transmission by Glazing

with Multifunctional Coatings 8

Protection of buildings against external impacts

Prospects of Using Artificial Intelligence to Solve Problems

of Construction Physics (*Information*) 15

A.Yu. KASHURKIN, E.V. PLYUSNINA, I.V. MELNIKOVA

Designing a Device for Determining the Resistance

of Roofing Materials to Impact of Hail 16

Protection of buildings and structures against noise

Kh.A. SHCHIRZHETSKII, A.V. PERETOKIN

On the Issue of the Possibility of Analytical Calculation

of the Noise Level in Sports Arenas 22

A.I. ANTONOV, V.P. GUSEV, O.A. ZHOGOLEVA, V.I. LEDENEV

Numerical Method for Calculating Noise in Flat Rooms

with Partitions of Incomplete Height. 26

General issues of construction

E.A. KOROL, A.G. DUDINA, R.S. PETROSYAN

Systematization of the Conceptual Apparatus of Manufacturability

of Building Systems in Scientific and Methodological Literature 32

Heat protection of buildings

E.V. LEVIN, A.Y. OKUNEV

Experimental Studies of Heat Gain into Building Premises Through Wooden

Building Envelopes in Summer. 38

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