

**Учредитель журнала**  
АО «ЦНИИЭП жилища»

Ежемесячный научно-технический  
и производственный журнал

Входит в Перечень ВАК,  
государственный проект РИНЦ  
и RSCI на платформе Web of Science

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)

**АКИМОВ П.А.,**  
д-р техн. наук, академик РААСН  
(Москва)

**БАВРЕНЮК 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  
(Курск)

**МАНГУШЕВ Р.А.,**  
д-р техн. наук, член-корреспондент  
РААСН (Санкт-Петербург)

**СУББОТИН О.С.,**  
д-р архитектуры (Краснодар)

**ТЕР-МАРТИРОСЯН А.З.,**  
д-р техн. наук (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**

**60 лет страслью**

Издается с 1958 г.

**6'2018**

**К проведению Международной конференции IX Академические чтения,  
посвященные памяти академика РААСН Г.Л. Осипова**

**«Актуальные вопросы строительной физики. Энергосбережение.**

**Надежность строительных конструкций и экологическая безопасность»**

Е.Г. МАЛЯВИНА, А.В. САВИНА, Ю.Н. ЛЕВИНА

Сравнение экономических показателей схем обработки приточного воздуха  
для крытого аквапарка . . . . .

3

Е.В. КОРКИНА

Критерий эффективности замены стеклопакетов в здании  
с целью энергосбережения . . . . .

6

И.Л. ШУБИН, А.В. КАЛАЙДО

Обеспечение радиационной безопасности объектов строительства  
на стадии их проектирования . . . . .

10

В.В. БРЫЗГАЛИН

Тепловой баланс стены Тромба в климате Центральной России . . . . .

15

К.С. АНДРЕЙЦЕВА

Особенности расчета температурных полей при проектировании  
ограждающих конструкций . . . . .

19

И.А. ШМАРОВ, В.А. ЗЕМЦОВ, В.В. ЗЕМЦОВ, В.А. КОЗЛОВ

Обновленная методика расчета продолжительности инсоляции помещений  
и территорий по инсоляционным графикам . . . . .

24

В.А. СМИРНОВ

Виброзащита верхнего строения пути метрополитена  
с применением конструкции типа «масса-пружина» . . . . .

32

Л.К. БОГОМОЛОВА, В.Д. ИЛЬНИЦКИЙ

Метод ускоренной оценки долговечности алюминиевого профиля  
под действием климатических факторов . . . . .

36

Э.П. ЧЕРНЫШОВА, И.Ю. НИКИШАЕВА, В.Е. ЧЕРНЫШОВ

Архитектурные пространства дохристианского периода . . . . .

40

В.А. АИСТОВ

Оптимизация шумового режима многофункционального  
мультимодального транспортного узла «Сколково» . . . . .

44

#### **Градостроительство и архитектура**

И.С. РОДИОНОВСКАЯ, СЯ ЦИН

Этническая специфика ландшафтно-рекреационного пространства  
в жилой среде Китая . . . . .

49

**Founder of the journal**

AO «TSNIIIEP zhilishcha»

Monthly scientific-technical  
and industrial journalThe 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 «TSNIIIEP zhilishcha» (Moscow)AKIMOV P.,  
*Doctor of Sciences (Engineering),*  
*Academician of RAACS (Moscow)*VAVRENJUK S.,  
*Doctor of sciences (Engineering),*  
*Corresponding member of RAACS*  
*(Vladivostok)*VOLKOV A.,  
*Doctor of Sciences (Engineering),*  
*Corresponding member of RAACS*  
*(Moscow)*GAGARIN V.,  
*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)*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 (Kursk)*MANGUSHEV R.,  
*Doctor of Sciences (Engineering),*  
*Corresponding member of RAACS*  
*(Saint-Petersburg)*SUBBOTIN O.,  
*Doctor of Architecture (Krasnodar)*TER-MARTIROSJAN A.,  
*Doctor of sciences (Engineering)*  
*(Moscow)***The authors**of published materials are responsible  
for the accuracy 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 illustrative 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

6'2018

**To holding the International Conference IX Academic Readings devoted  
to the memory of G.L Osipov, Academician of RAASN, "Actual Issues of Building  
Physics. Energy Saving. Reliability of Building Structures and Ecological Safety"**

E.G. MALYAVINA, A.V. SAVINA, Yu.N. LEVINA	
Comparison of Economic Indicators of Schemes of Supply Air Handling for Covered Aqua Park . . . . .	3
E.V. KORKINA	
Criterion of Efficiency of Glass Units Replacing in the Building with the Purpose of Energy Saving . . . . .	6
I.L. SHUBIN, A.V. KALAYDO	
Ensuring the Radiation Safety of Construction Projects at the Design Stage . . . . .	10
V.V. BRYZGALIN	
Thermal Balance of the Trombe Wall in the Climate of Central Russia . . . . .	15
K.S. ANDREYTSEVA	
Features of Calculation of Temperature Fields When Designing Enclosing Structures. . . . .	19
I.A. SHMAROV, V.A. ZEMTSOV, V.V. ZEMTSOV, V.A. KOZLOV	
Updated Method of Calculating Time of Sun Effect Duration for Rooms of Residential and Public Buildings and Territories with Insolation Charts . . . . .	24
V.A. SMIRNOV	
Vibro-Protection of Subway Upper Track Structure of with the Use of the Structure of "Mass-Spring" Type. . . . .	32
L.K. BOGOMOLOVA, V.D. ILNITSKY	
Method of Accelerated Evaluation of Durability of Aluminum Profile under the Influence of Climatic Factors . . . . .	36
E.P. CHERNYSHOVA, I.U. NIKISHAEVA, V.E. CHERNYSHOV	
Architectural Spaces of the Pre-Christian Period. . . . .	40
V.A. AISTOV	
Optimization of Noise Mode of the Multifunctional Multimodal Transport Hub "Skolkovo" . . . . .	44
<b>Town planning and architecture</b>	
I.S. RODIONOVSKAYA, XIA QING	
Ethnic Specificity of Landscape-Recreation Area in Living Environment of China . . . . .	49