

Главный редактор:

**Колчунов В.И.**, *акад. РААСН, д-р техн. наук, проф. (Россия)*

Заместители главного редактора:

**Гордон В.А.**, *советник РААСН, д-р техн. наук, проф. (Россия)*

**Коробко В.И.**, *д-р техн. наук, проф. (Россия)*

**Савин С.Ю.**, *канд. техн. наук, доц. (Россия)*

**Финадеева Е.А.**, *канд. техн. наук, доц. (Россия)*

Редколлегия:

**Акимов П.А.**, *акад. РААСН, д-р техн. наук, проф. (Россия)*

**Бакаева Н.В.**, *советник РААСН, д-р техн. наук, проф. (Россия)*

**Бок Т.**, *д-р техн. наук, проф. (Германия)*

**Булгаков А.Г.**, *д-р техн. наук, проф. (Германия)*

**Данилевич Д.В.**, *канд. техн. наук, доц. (Россия)*

**Емельянов С.Г.**, *чл.-корр. РААСН, д-р техн. наук, проф. (Россия)*

**Карпенко Н.И.**, *акад. РААСН, д-р техн. наук, проф. (Россия)*

**Колесникова Т.Н.**, *д-р арх., проф. (Россия)*

**Колчунов В.И.**, *д-р техн. наук, проф. (Россия)*

**Коробко А.В.**, *д-р техн. наук, проф. (Россия)*

**Король Е.А.**, *чл.-корр. РААСН, д-р техн. наук, проф. (Россия)*

**Кривошапко С.Н.**, *д-р техн. наук, проф. (Россия)*

**Лефай З.**, *д-р техн. наук, проф. (Франция)*

**Мелькумов В.Н.**, *д-р техн. наук, проф. (Россия)*

**Орлович Р.Б.**, *д-р техн. наук, проф. (Польша)*

**Птичникова Г.А.**, *д-р арх., проф. (Россия)*

**Реболж Д.**, *д-р техн. наук, проф. (Словения)*

**Римшин В.И.**, *чл.-корр. РААСН, д-р техн. наук, проф. (Россия)*

**Сергейчук О.В.**, *д-р техн. наук, проф. (Украина)*

**Серпик И.Н.**, *д-р техн. наук, проф. (Россия)*

**Тамразян А.Г.**, *д-р техн. наук, проф. (Россия)*

**Травуш В.И.**, *акад. РААСН, д-р техн. наук, проф. (Россия)*

**Трещев А.А.**, *д-р техн. наук, проф. (Россия)*

**Тур В.В.**, *д-р техн. наук, проф. (Белоруссия)*

**Турков А.В.**, *д-р техн. наук, проф. (Россия)*

**Федоров В.С.**, *акад. РААСН, д-р техн. наук, проф. (Россия)*

**Федорова Н.В.**, *советник РААСН, д-р техн. наук, проф. (Россия)*

**Шах Р.**, *д-р техн. наук, проф. (Германия)*

**Яковенко И.А.**, *д-р техн. наук, проф. (Украина)*

Исполнительный редактор:

**Юрова О.В.**, *(Россия)*

Адрес редакции:

302030, Орловская обл., г. Орёл,

ул. Московская, д. 77.

Тел.: +79065704999

<http://oreluniver.ru/science/journal/sir>

E-mail: [str\\_and\\_rek@mail.ru](mailto:str_and_rek@mail.ru)

Зарегистрировано в Федеральной службе

по надзору в сфере связи, информационных

технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство: ПИ №ФС 77-67169

от 16 сентября 2016 г.

Подписной индекс **86294**

по объединенному каталогу «Пресса России»

на сайтах [www.ppressa-rg.ru](http://www.ppressa-rg.ru) и [www.akc.ru](http://www.akc.ru)

© ОГУ имени И.С. Тургенева, 2022

## Содержание

### Теория инженерных сооружений. Строительные конструкции

- Овсянников С.Н., Околичный В.Н.** Силовые испытания пленки ЭТФЭ\*.. 3  
**Орлович Р.Б., Зимин С.С., Галалюк А.В.** Анализ работоспособности  
опорных участков каменных сводов..... 13

### Безопасность зданий и сооружений

- Алексейцев А.В., Курченко Н.С., Сазонова С.А.** Динамика  
фиброжелезобетонной плиты на податливых опорах при переменной  
по площади импульсной нагрузке..... 23  
**Андрасова Н.Б.** Неравновесные и нелинейные процессы при оценке  
потенциала живучести железобетонных конструктивных систем:  
аналитический обзор..... 34  
**Кореньков П.А., Федорова Н.В., Кайдас П.А.** Методика  
экспериментального определения параметров живучести сборно-  
монолитного железобетонного каркаса..... 45  
**Люблинский В.А., Миронова Ю.В.** Повышение сопротивляемости  
штупсельного стыка колонн прогрессирующему обрушению..... 57  
**Трекин Н.Н., Саркисов Д.Ю., Крылов В.В., Евстафьева Е.Б.,  
Андрян К.Р.** Несущая способность монолитных железобетонных плит  
на продавливание при статическом и динамическом нагружении..... 67

### Архитектура и градостроительство

- Блатова О.Ю.** Памятники федерального значения на территории  
Алтайского края: проблемы сохранения..... 80  
**Гиясов Б.И., Гурович Б.М.** Влияние архитектуры и планировочной  
структуры современной городской застройки на экологию окружающей  
среды..... 94  
**Шеина С.Г., Федоровская А.А., Чубарова К.В., Помельников А.А.,  
Умнякова Н.П.** Создание геоинформационной системы сопровождения  
устойчивости экологического ландшафта сельских поселений  
субъекта РФ (на примере Ростовской области)..... 104

### Строительные материалы и технологии

- Степина И.В., Содомон М.** Биостойкий растительный композит для  
теплоизоляции..... 115

*Editor-in-Chief*

**Kolchunov V.I.**, doc. sc. tech., prof. (Russia)

*Editor-in-Chief Assistants:*

**Gordon V.A.**, doc. sc. tech., prof. (Russia)

**Korobko V.I.**, doc. sc. tech., prof. (Russia)

**Savin S.Yu.**, candidate sc. tech., docent (Russia)

**Finadeeva E.A.**, candidate sc. tech., docent (Russia)

*Editorial Board*

**Akimov P.A.**, doc. sc. tech., prof. (Russia)

**Bakaeva N.V.**, doc. sc. tech., prof. (Russia)

**Bock T.**, doc. sc. tech., prof. (Germany)

**Bulgakov A.G.**, doc. sc. tech., prof. (Germany)

**Danilevich D.V.**, candidate sc. tech., docent. (Russia)

**Emelyanov S.G.**, doc. sc. tech., prof. (Russia)

**Karpenko N.I.**, doc. sc. tech., prof. (Russia)

**Kolesnikova T.N.**, doc. arc., prof. (Russia)

**Kolchunov V.I.**, doc. sc. tech., prof. (Russia)

**Korobko A.V.**, doc. sc. tech., prof. (Russia)

**Korol E.A.**, doc. sc. tech., prof. (Russia)

**Krivoshapko S.N.**, doc. sc. tech., prof. (Russia)

**Lafhaj Z.**, doc. sc. tech., prof. (France)

**Melkumov V.N.**, doc. sc. tech., prof. (Russia)

**Orlovic R.B.**, doc. sc. tech., prof. (Poland)

**Ptichnikova G.A.**, doc. arc., prof. (Russia)

**Rebolj D.**, doc. sc. tech., prof. (Slovenia)

**Rimshin V.I.**, doc. sc. tech., prof. (Russia)

**Sergeychuk O.V.**, doc. sc. tech., prof. (Ukraine)

**Serpik I.N.**, doc. sc. tech., prof. (Russia)

**Tamrazyan A.G.**, doc. sc. tech., prof. (Russia)

**Travush V.I.**, doc. sc. tech., prof. (Russia)

**Treschev A.A.**, doc. sc. tech., prof. (Russia)

**Tur V.V.**, doc. sc. tech., prof. (Belorussia)

**Turkov A.V.**, doc. sc. tech., prof. (Russia)

**Fedorov V.S.**, doc. sc. tech., prof. (Russia)

**Fedorova N.V.**, doc. sc. tech., prof. (Russia)

**Schach R.**, doc. sc. tech., prof. (Germany)

**Iakovenko I.A.**, doc. sc. tech., prof. (Ukraine)

*Managing Editor:*

**Yurova O.V.** (Russia)

*The edition address:*

302030, Oryol region., Oryol,

Moskovskaya Street, 77

+79065704999

<http://oreluniver.ru/science/journal/sir>

E-mail: [str\\_and\\_rek@mail.ru](mailto:str_and_rek@mail.ru)

Journal is registered in Russian federal service for monitoring communications, information technology and mass communications

The certificate of registration:

ПИ №ФЦ 77-67169 from 16.09.2016 г.

Index on the catalogue of the «Pressa Rossii»  
86294 on the websites [www.pressa-rr.ru](http://www.pressa-rr.ru) and  
[www.akc.ru](http://www.akc.ru)

© Orel State University, 2022

## Contents

### Theory of engineering structures.

#### Building units

<b>Ovsyannikov S.N., Okolichnyi V.N.</b> Power testing of etfe FILM* .....	3
<b>Orlovich R.B., Zimin S.S., Halaliuk A.V.</b> The analysis of efficiency of support area in masonry vaults .....	13

### Building and structure safety

<b>Alekseytsev A.V., Kurchenko N.S., Sazonova S.A.</b> Fibro reinforced concrete plate dynamics on deformable supports with variable area of blast load .....	23
<b>Androsova N.B.</b> Non-equilibrium and nonlinear processes in survivability potential evaluation of reinforced concrete structural systems: analytical review .....	34
<b>Korenkov P.A., Fedorova N.V., Kaydas P.A.</b> Resistance of the precast - cast-in-situ reinforced concrete frames of civil buildings under special emergency impact .....	45
<b>Lyublinskiy V.A., Mironova Ju.V.</b> Increasing the resistance of the plug joint of columns to progressive collapse .....	57
<b>Trekin N.N., Sarkisov D.Y., Krylov V.V., Evstafieva E.B., Andrian K.R.</b> Strength of monolithic reinforced concrete slabs for punching under static and dynamic loading .....	67

### Architecture and town-planning

<b>Blatova O.Y.</b> Monuments of federal significance on the territory of Altai krai: conservation problems .....	80
<b>Giyasov B.I., Gurovich B.M.</b> Influence of architecture and planning structure modern urban development for ecology environment .....	94
<b>Sheina S.G., Fedorovskaya A.A., Chubarova K.V., Pomelnikov A.A., Umnyakova N.P.</b> Geoinformation system development to support the rural settlements ecological landscape sustainability for the subject of the Russian Federation (on the Rostov region example) .....	104

### Construction materials and technologies

<b>Stepina I.V., Sodomon M.</b> Biostable vegetal composite for thermal insulation .....	115
--	-----