

## ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

**П. П. Бирюков**, заместитель мэра Москвы в Правительстве Москвы по вопросам жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства

## ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

**Ю. А. Табунщиков**, президент Некоммерческого партнерства «Инженеры по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизике» (НП «АВОК»)

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**И. А. БАШМАКОВ**, доктор эконом. наук, генеральный директор Центра энергоэффективности – XXI век (ЦЭНЭФ-XXI); **А. П. БОРИСОГЛЕБСКАЯ**, канд. техн. наук, председатель Комитета НП «АВОК» по лечебно-профилактическим учреждениям, доцент Национального исследовательского Московского государственного строительного университета **М. М. БРОДАЧ**, вице-президент НП «АВОК», канд. техн. наук, профессор Московского архитектурного института; **М. С. БЕРНЕР**, Заслуженный энергетик России; **Г. П. ВАСИЛЬЕВ**, доктор техн. наук, научный руководитель группы компаний «ИНСОЛАР»; **Е. Г. ГАШО**, канд. техн. наук, доцент НИУ «Московский энергетический институт», эксперт Аналитического Центра при Правительстве РФ, председатель Комиссии по экологии, энергетике и устойчивому развитию Общественной палаты города Москвы второго созыва; **А. Н. КОЛУБКОВ**, вице-президент НП «АВОК», директор ППФ «АК», эксперт ООО «Мосэксперт», член ТК 465 «Строительство»; **В. И. ЛИВЧАК**, канд. техн. наук, член Экспертного совета Комитета Государственной Думы по энергетике; **Л. В. НЕГАНОВ**, министр энергетики Московской области; **Ю. А. ТАБУНЩИКОВ**, президент НП «АВОК», доктор техн. наук, член-корр. РААСН, заведующий кафедрой Московского архитектурного института, президент НП «АВОК», член Общественной палаты города Москвы второго созыва; **Н. В. ШИЛКИН**, канд. техн. наук, профессор Московского архитектурного института; **Н. И. ЩЕПЕТКОВ**, доктор архитектуры, заведующий кафедрой Московского архитектурного института, лауреат Государственной премии РФ

## РЕДАКЦИЯ

Директор	<b>М. М. Бродач</b>	brodach@abok.ru
Шеф-редактор	<b>Н. В. Шилкин</b>	energo@abok.ru
Выпускающий редактор	<b>М. Н. Комолова</b>	komolova@abok.ru
Контрольный редактор	<b>О. В. Улантjikова</b>	
Компьютерная верстка	<b>В. И. Ткач</b>	
Распространение	<b>М. Н. Ефремов</b>	vlad@abok.ru
Онлайн-проекты	<b>Е. Ю. Табунщикова</b>	elena@abok.ru
Отдел рекламы	<b>И. А. Полтанова</b>	ip@abok.ru
	<b>С. Ю. Бродач</b>	abokspb@abok.ru

Интернет-версия журнала [www.abok.ru](http://www.abok.ru)

ИЗДАТЕЛЬ: ООО ИИП «АВОК-ПРЕСС»

16+

Адрес редакции: 127051, Москва, а/я 141  
Тел./факс: (495) 621-70-23, 621-80-48, 107-91-50  
E-mail: [energo@abok.ru](mailto:energo@abok.ru)  
© НП «АВОК», 2019 [www.abok.ru](http://www.abok.ru)

Перепечатка статей и фотоматериалов из журнала «Энергосбережение» только с разрешения редакции. Журнал «Энергосбережение» зарегистрирован в Комитете Российской Федерации по печати. Издается с января 1995 г. Свидетельство о перерегистрации ПИ № ФС77-46573 от 15 сентября 2011 г. Материалы, отмеченные значком ♦, публикуются на коммерческой основе.

За содержание рекламы ответственность несет рекламодатель.

Мнение редакции не всегда совпадает с мнением авторов.

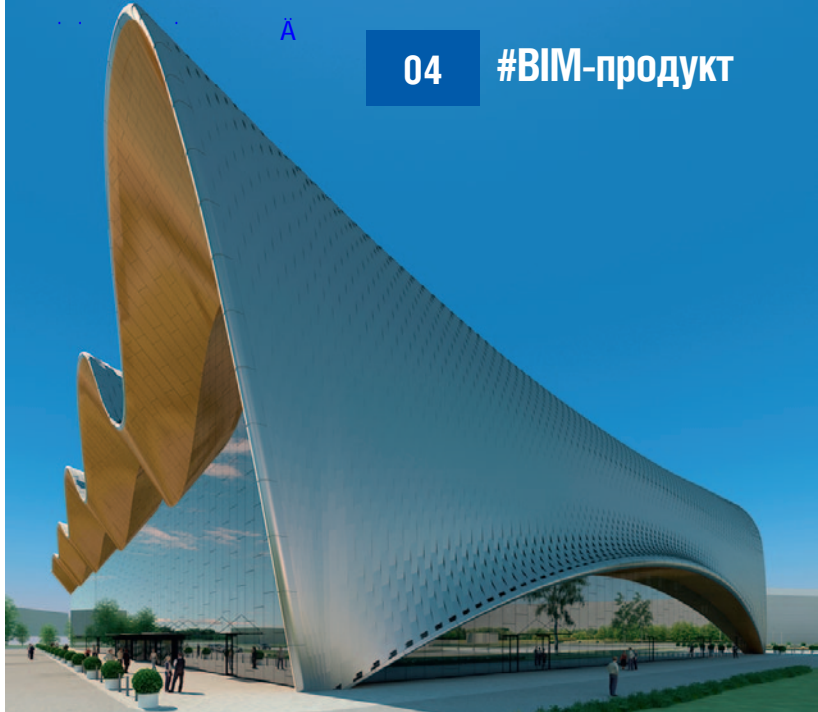
Отпечатано в типографии ООО «ДДД», Н. Новгород.

Периодичность 8 номеров в год. Тираж 13 000 экз. Цена свободная

Подписной индекс П3858

## РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ

Санкт-Петербург тел./факс (812) 275-13-38



04

#BIM-продукт

## ИНТЕРВЬЮ

04

Сергей Олегович Кузнецов: «Сегодня без знания инженерии невозможно создавать высокотехнологичные архитектурные объекты...»

## СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕМА НОМЕРА

### ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ В МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЖИЛЫХ КОМПЛЕКСАХ

08

Классификация многоквартирных домов по энергетической эффективности, В. А. Личман

22

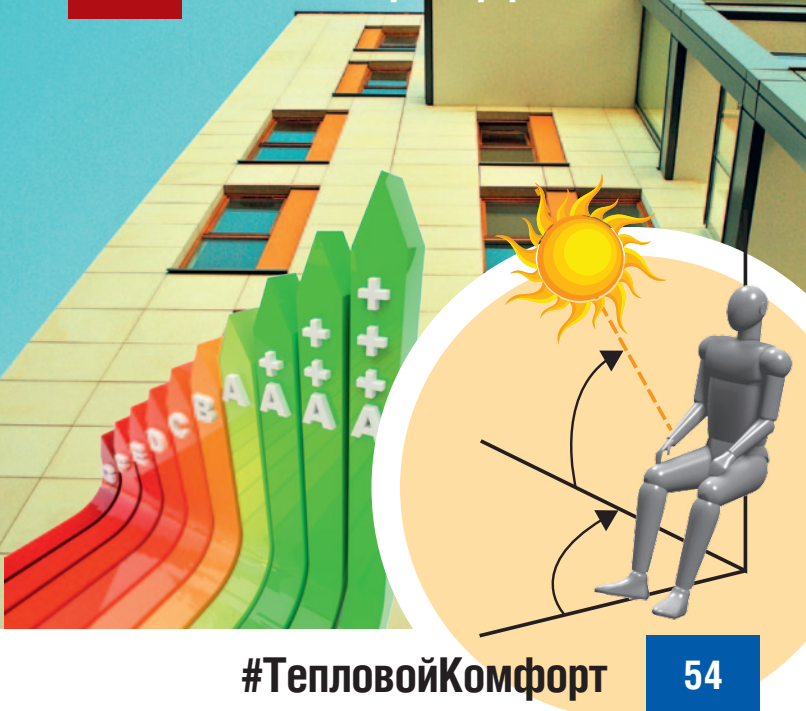
Круглый стол: «Многофункциональные жилые комплексы – энергоэффективность, цифровизация и здоровый микроклимат»

30

Мониторинг результатов энергоэффективного капитального ремонта многоквартирных домов, К. Б. Борисов

44

Могут ли высотные здания иметь околонулевое потребление энергии? Алессандро Сандэлевики



## #Тепловой Комфорт

54

## ЦИФРЫ И ФАКТЫ

**38** О целях и последствиях для общества и строительной индустрии Указа Президента РФ № 889, С. И. Бурцев

**50** Энерготехнологические комплексы для автономного энергоснабжения на основе технологий переработки отходов, В. И. Паршуков, А. В. Рыжков

**54** Влияние теплоступлений от солнечной радиации на тепловой комфорт в помещении, Эдвард Аринс и др.

**62** Износ и повреждение тепловых сетей. Решение проблемы качества и надежности энергоснабжения, А. С. Горшков, П. П. Рымкевич

ЖУРНАЛ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ»



facebook

КОНКУРС

с. 68



## #Мероприятия АВОК

**Инвестиционный форум АВОК «Умные технологии и искусственный интеллект в жилищно-коммунальном хозяйстве Москвы»**

17

## ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ

- 14** Работающие умные измерения ООО НП «Тепловодохран»
- 20** Энергосберегающие технологии при возведении подземных частей здания, А. Г. Керник
- 29** Современный поход к устойчивой архитектуре и новому строительству на примере опыта «Сен-Гобен», Е. Колотушкина
- 36** Проблема реактивной мощности и ее решение
- 40** Современные тепловычислители как результат многолетнего опыта работы АО НПФ ЛОГИКА в области разработки и производства средств коммерческого учета энергоносителей

## Анонс тем журнала «Энергосбережение»

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ  
& АВТОМАТИЗАЦИЯ

## № 6-2019 ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ &amp; ГОРОДА БУДУЩЕГО

Распространение на Международном форуме и выставке «100+FORUM RUSSIA» (+ конференция НП «АВОК» «Инженерные технологии городов будущего», Екатеринбург), на Международной выставке Interlight Moscow, на выставке «Котлы и горелки» (+ конференция НП «АВОК», Санкт-Петербург), на Российской энергетической неделе (РЭН, Москва), на выставке «АгроПродМаш» (Москва)

## № 7-2019 ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ &amp; УМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Распространение на XXXVI форуме и выставке НП «АВОК» – «Умные технологии Москвы – энергоэффективного города» (Москва), на выставке Heat&Power (Москва), на выставке PCVExpo «Насосы. Компрессоры. Арматура. Приводы и двигатели»

## № 8-2019 ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ &amp; АВТОМАТИЗАЦИЯ

Распространение на выставке и форуме «Электрические сети» (Москва), на выставке AQUATHERM MOSCOW