

# СОДЕРЖАНИЕ



стр. 4



стр. 14



стр. 34

4

**Актуализация нормативной базы: СП 60.13330-2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»**

[Д. Ю. Желдаков, А. С. Стронгин](#)

34

**Воздушные тепловые насосы: особенности выбора и применения**

14

**Инженерное оборудование инфекционных больниц. Часть 2. Организация воздухообмена**

[М. М. Бродач, А. П. Борисоглебская](#)

38

**Организация временных инфекционных больничных комплексов на базе существующих непрофильных объектов**

[С. А. Атрощенко](#)

20

**Сравнение российских и американских нормативов: сколько человеку нужно воздуха для комфорта**

[В. И. Ливчак](#)

42

**Новый ГОСТ Р 58417-2019 по радиаторным распределителям**

[С. В. Никитина](#)

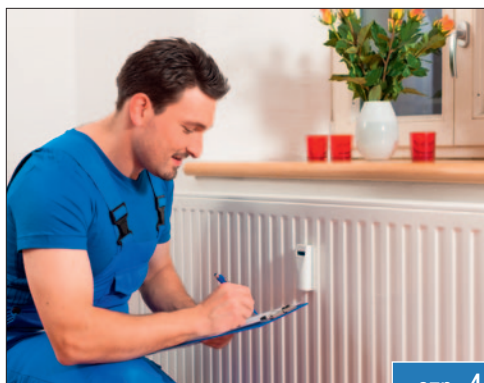
28

**Надежность и резервирование инженерных систем здания: о терминах и определениях**

[А. А. Антоненко](#)

50

**Видеоконференция АВОК «Программы и онлайн-сервисы для проектирования и подбора оборудования инженерных систем зданий»**



стр. 42

## 52 Влияние глобального потепления на энергетическую эффективность здания

В. К. Савин

## 58 Аттестация индивидуальных членов НП «АВОК»

## 60 Анализ современных вентиляционных технологий

## 70 Summary



**Ассоциация инженеров по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизике (АВОК)** – общественная организация; создана в январе 1990 г. как Всесоюзная Ассоциация АВОК, перерегистрирована 22 июня 1992 г. Минюстом РФ как Российская Межрегиональная Ассоциация АВОК. По постановлению Минюста РФ перерегистрирована в 1999 г. как Некоммерческое Партнерство «АВОК».

НП «АВОК» объединяет физические и юридические лица.

НП «АВОК» является членом Федерации европейских ассоциаций в области отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха REHVA 3C<sup>active</sup>, членом Американского общества инженеров по отоплению, охлаждению и кондиционированию воздуха ASHRAE и членом EUROVENT.

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**В. К. Аверьянов**, доктор техн. наук, профессор, советник генерального директора АО «Газпром промгаз»; **Ф. Г. Алиев**, доктор, техн. наук, профессор, заведующий кафедрой «Экология» Азербайджанского университета архитектуры и строительства; **М. М. Бродач**, канд. техн. наук, профессор, МАРХИ; **Г. П. Васильев**, доктор техн. наук, научный руководитель группы компаний «ИНСОЛАР»; **В. Г. Гагарин**, доктор техн. наук, профессор, НИИСФ РААСН; **Э. Э. Дзельзитис**, профессор, директор Института технологии тепла, газа и воды Рижского технического университета, председатель правления теплотехнического предприятия АО Лафила; **А. Н. Колубков**, эксперт ООО «Мосэксперт», директор ППФ «АК»; **А. Г. Кочев**, доктор техн. наук, профессор, заведующий кафедрой теплогазоснабжения ННГАСУ; **В. И. Ливчак**, канд. техн. наук, государственный эксперт; **Д. В. Спицов**, канд. техн. наук, профессор, МАРХИ; **В. Ю. Станкявичус**, академик, профессор, Каунасский технологический университет; **Ю. А. Табунщиков**, доктор техн. наук, член-корр. РААСН, профессор, заведующий кафедрой МАРХИ; **А. Я. Шарипов**, канд. техн. наук, директор ООО «СанТехПроект»; **Н. В. Шилкин**, канд. техн. наук, профессор, МАРХИ; **Н. И. Щелетков**, доктор архитектуры, профессор, заведующий кафедрой МАРХИ

**Radivoje Batinić**, graduate engineer, Belgrade; **Olli Antero Seppänen**, professor, Helsinki University of Technology; **Branislav B. Todorovic**, Ph. D. Mechanical Engineer, University of Belgrade, Full member of Academy of Engineering Sciences of Serbia, International member of Russian Academy of Architectural and Building Science, Fellow REHVA, Fellow ASHRAE; **Hiroshi Yoshino**, President-appointed Extraordinary Professor, Guest Professor, Emeritus Professor, Dr. Eng., Tohoku University, Fellow of ASHRAE.

### РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА

Главный редактор: **Ю. А. Табунщиков** tabunschikov@abok.ru  
Зам. главного редактора: **М. М. Бродач** brodach@abok.ru  
Выпускающий редактор: **Е. А. Зотова** zotova@abok.ru  
Корректор: **Н. А. Шелудякова**  
Дизайн и компьютерная верстка: **В. И. Ткач** tkach@abok.ru  
Производство: **А. Г. Жучков**  
Отдел рекламы: **Е. Ю. Табунщикова** reklama@abok.ru  
Отдел маркетинга: **М. Н. Ефремов** efremov@abok.ru

### РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ

**Санкт-Петербург**  
**С. Ю. Бродач**, тел./факс (812) 275-13-38 abokspb@abok.ru  
**Украина, Одесса**  
тел. 380-487-26-4865 a\_i\_lipa@yahoo.com  
**Китайская Народная Республика**  
**Джудди Вонг** judy@worldwidefocus.hk

### Адрес для корреспонденции:

127051 Москва, а/я 141  
Тел./факс (495) 107-91-50, 621-80-48  
Тел.: (495) 621-69-46, 621-72-86  
abok@abok.ru  
© НП «АВОК» 2020 г.

### УЧРЕДИТЕЛЬ: ООО ИИП «АВОК-ПРЕСС»

Журнал «Вентиляция, отопление, кондиционирование воздуха, теплоснабжение и строительная теплофизика» зарегистрирован в Комитете Российской Федерации по печати. Свидетельство о регистрации № 018575.  
Включен в перечень ВАК 30 ноября 2018 года (№ 183).

Перепечатка статей и фотоматериалов из журнала «АВОК» только с разрешения редакции.  
За содержание рекламы ответственность несет рекламодатель.  
Материалы, отмеченные значком ©, публикуются на коммерческой основе.  
Редакция имеет возможность рецензировать только принятые к публикации рукописи.  
Мнение редакции не всегда совпадает с мнением авторов.

Журнал отпечатан в типографии ООО «ДДД»  
Россия, Н. Новгород  
Тираж: 12000 экз.  
Подписной индекс: П3855  
Цена свободная

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

16+

Ваши вопросы по статьям присылайте по адресу  
**otvet@abok.ru**