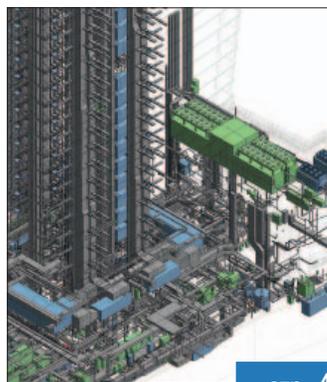


# СОДЕРЖАНИЕ



стр. 4



стр. 18



стр. 34

4

**Ю. А. Табунщиков**

Оптимизация инженерной инфраструктуры здания. Основные положения

34

**Н. В. Смирнов**

Проектирование автоматических установок пожаротушения

15

**С. В. Жуковский**

Перспективы BIM в России

40

**Д. С. Иванов, Е. Г. Малявина**

Инженерная методика расчета теплопотерь низкозаглубленных подвалов через ограждающие конструкции по грунту

18

**А. Я. Шарипов**

Автономное теплоснабжение высотных зданий и комплексов

48

**Д. В. Капко, А. Е. Иванов, Г. В. Протасов**

Совмещенные системы вентиляции и воздушного отопления для складских помещений на базе компактных приточно-вытяжных агрегатов

26

Эффект тяги в высотных зданиях – проблемы и решения

54

**А. В. Бусахин**

Вентиляция многоквартирных жилых домов

## ХІХ КОНФЕРЕНЦІЯ І ВИСТАВКА



### «ІНФОРМАЦІОННЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЗДАНИЙ (BIM)»

Подробиці на стр. 14



стр. 48

# 56

**П. А. Хаванов, А. С. Чуленів**  
Кліматическі параметри  
і ефективність кон-  
денсационних котлів

# 64

**І. В. Сынков, Н. А. Гоголев,  
Ж. В. Прусова**  
Особенності вибору  
кліматическіх параметрів  
при проектуванні систем  
холодоснабження СКВ

# 72

**А. М. Живов, Peter V. Nielsen,  
Gerald Riskowski,  
Е. О. Шилькрот**  
Системи витесняючої  
вентиляції для про-  
мислових зданий. Типи,  
область застосування,  
принципи проектування

# 87

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 (355 ведущих проектных, производственных, монтажных, консалтинговых, исследовательских и учебных организаций).

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

MEMBER OF  
**EUROVENT.**

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**М. М. Бродач**, канд. техн. наук; **Г. П. Васильев**, доктор техн. наук;  
**В. Г. Гагарин**, доктор техн. наук; **Л. А. Гулябянц**, доктор техн. наук;  
**А. Н. Колубков**; **В. И. Ливчак**, канд. техн. наук; **Д. В. Спицков**,  
канд. техн. наук; **Ю. А. Табунщиков**, доктор техн. наук;  
**А. Я. Шарипов**, канд. техн. наук; **Н. В. Шилкин**, канд. техн. наук

### РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА

Главный редактор: **Ю. А. Табунщиков** [tabunschikov@abok.ru](mailto:tabunschikov@abok.ru)  
Зам. главного редактора: **М. М. Бродач** [brodach@abok.ru](mailto:brodach@abok.ru)  
Выпускающий редактор: **Е. А. Зотова** [zotova@abok.ru](mailto:zotova@abok.ru)  
Корректор: **Н. А. Шелудякова**  
Дизайн и компьютерная верстка: **А. Ю. Ларионов**  
Производство: **А. Г. Жучков**  
Интернет-версия журнала: **Е. Ю. Табунщикова** [elena@abok.ru](mailto:elena@abok.ru)

### РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ

**Санкт-Петербург**  
С. Ю. Бродач, тел./факс (812) 275-13-38 [abokspb@abok.ru](mailto:abokspb@abok.ru)  
**Воронеж**  
О. А. Сотникова, тел. (4732) 51-25-58 [hundred@comch.ru](mailto:hundred@comch.ru)  
**Украина, Одесса**  
тел. 380-487-26-4865 [a\\_i\\_lipa@yahoo.com](mailto:a_i_lipa@yahoo.com)  
**Китайская Народная Республика**  
Джуди Вонг [judy@worldwidefocus.hk](mailto:judy@worldwidefocus.hk)

### ИЗДАТЕЛЬ:

**ООО ИИП «АВОК-ПРЕСС»**

Генеральный директор: **Ю. А. Табунщиков**  
Замгендиректора: **А. Г. Жучков**  
Отдел рекламы: **Е. Ю. Табунщикова** [reklama@abok.ru](mailto:reklama@abok.ru)  
Отдел маркетинга: **М. Н. Ефремов** [efremov@abok.ru](mailto:efremov@abok.ru)  
Отдел распространения: **В. А. Вязовов** [vlad@abok.ru](mailto:vlad@abok.ru)

### Адрес для корреспонденции:

127051 Москва, а/я 141  
Тел./факс (495) 621-80-48  
Тел.: (495) 621-69-46, 621-72-86, 107-91-50  
[abok@abok.ru](mailto:abok@abok.ru)  
© НП «АВОК» 2016 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.

Перепечатка статей и фотоматериалов из журнала «АВОК» только с разрешения редакции.

За содержание рекламы ответственность несет рекламодатель.

Материалы, отмеченные значком **О**, 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: 45941

Цена свободная



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



Ваши вопросы по статьям присылайте по адресу

**otvet@abok.ru**

А