

# АВЕНТИЛЯЦИЯ ОТОПЛЕНИЕ КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

5  
2015

Вентиляция, отопление, кондиционирование воздуха,  
теплоснабжение и строительная теплофизика

**Энергосберегающие  
вентиляционные  
установки**

**ÖSTBERG**  
THE FAN COMPANY



**АРКТИКА**

СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ, ОТОПЛЕНИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Москва, улица Тимирязевская 1, строение 4. Тел.: (495) 981-15-15, (499) 755-15-15. Факс (495) 981-01-17.

Санкт-Петербург, улица Разъезжая, 12, офис 43. Тел.: (812) 441-35-30. Факс (812) 441-35-35.

[www.ARKTIKA.ru](http://www.ARKTIKA.ru)



ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:



# XIII МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА ПО ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКЕ



## КОТЛЫ И ГОРЕЛКИ BOILERS AND BURNERS

**6-9 октября 2015**  
**Санкт-Петербург**

### V Международный Конгресс



Энергосбережение и  
энергоэффективность –  
динамика развития

ОРГАНИЗАТОР



Тел.: +7(812) 777-04-07; 718-35-37 st@farexpo.ru  
www.farexpo.ru

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:

Конгрессно-выставочный центр «ЭКСПОФОРУМ»,  
Петербургское шоссе, 64/1

Генеральный  
бизнес-партнер:



Генеральный  
информационный  
партнер:



Генеральный  
интернет-партнер:



Официальный  
информационный партнер:



Стратегический  
информационный  
партнер:







Полная техническая информация:  
[www.solerpalau.ru](http://www.solerpalau.ru)

**Soler&Palau**  
Ventilation Group

## КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ VENT / IRT



Реклама

Канальные системы на базе вентиляторов серии VENT и IRT - это простое и надежное решение для организации вентиляции в жилых, административных и торговых помещениях.

Официальный дистрибьютор:  
[www.blagovest.ru](http://www.blagovest.ru)

вентиляция и кондиционирование  
**БЛАГОВЕСТ**



Москва: (495) 582-42-48; Санкт-Петербург: (812) 329-93-93;  
Нижний Новгород: (831) 278-49-27; Новосибирск: (383) 349-13-32;  
Казань: (843) 236-02-52; Воронеж: (473) 263-07-90;  
Оренбург: (3532) 68-59-25; Белгород: (4722) 40-00-64;  
Волгоград: (8442) 59-75-59; Тюмень: (3452) 51-54-24;  
Астрахань: (8512) 30-86-67; Краснодар: (861) 212-68-98;

# СОДЕРЖАНИЕ



стр. 4



стр. 14



стр. 58

4

[Г. В. Есаулов](#)

Энергоэффективность  
и устойчивая архитектура  
как векторы развития

40

Панельно-лучистые системы  
отопления и охлаждения зданий

14

[А. Н. Колубков](#)

Обязательные требования  
к проектной документации  
с 1 июля 2015 года. Взгляд  
эксперта и инженера

44

Инженерное оборудование  
в системе комплексной  
безопасности здания

22

[А.Л. Наумов](#), [Д.В. Капко](#),  
[О.С. Судьина](#)

Энергоэффективность,  
стоимость жизненного цикла  
и зеленые стандарты

58

Современные тенденции в обу-  
стройстве вентиляции в кварти-  
рах многоэтажных жилых зданий

32

[Mads Mysen](#), [Axel Cablé](#), [Peter  
G. Schild](#), [John Woollett](#)

Запуск и пусконаладка адап-  
тивной системы вентиляции

66

[В. И. Ливчак](#)

Исходные данные для  
расчета годового теплопо-  
требления зданий в России



## XXXII конференция и выставка

### «МОСКВА — энергоэффективный город»



Подробнее на стр. 77



стр. 74

# 72

59-я Генеральная  
ассамблея RENVA

# 74

Энергосервисная  
деятельность сегодня

# 79

И. Э. Вигдергауз  
Вентиляция в жилых зданиях  
типового проектирования

# 88

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 **RENVA**, членом Американского общества инженеров по отоплению, охлаждению и кондиционированию воздуха **ASHRAE** и членом



#### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**М. М. Бродач**, канд. техн. наук; **Г. П. Васильев**, доктор техн. наук;  
**В. Г. Гагарин**, доктор техн. наук; **Л. А. Гулябнц**, доктор техн. наук;  
**А. Н. Колубков**; **В. И. Ливчак**, канд. техн. наук; **Д. В. Спицов**, 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: **О. В. Улантjikова**  
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**  
Зам. генерального директора: **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  
[abok@abok.ru](mailto:abok@abok.ru)  
© НП «АВОК» 2015 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.

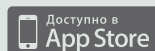
Журнал отпечатан в типографии  
ООО «ДДД»

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**