



- Мощный инструмент для развития бизнеса, позволяющий буквально одним нажатием кнопки расширить список контактов и клиентов, донести информацию о продукте до самых отдаленных регионов
- Современный инструмент профессионального обучения

С мая 2010 года проведено

396 вебинаров с участием
112 701 специалиста из
520 городов России и
138 городов **31** зарубежной страны



Вебинар АВОК – это:

- рассылка приглашений на 50 000 адресов целевой аудитории электронного банка НП «АВОК»;
- 1,5-часовая интерактивная лекция, актуальность тем, комфорт участников и оперативность;
- обсуждение на профессиональном форуме АВОК (более 12 000 специалистов ежедневно);
- готовый учебный продукт, который является неотъемлемой частью профессиональной жизни современного специалиста.



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**, доктор техн. наук, заведующий лабораторией энергосбережения НИУ «Московский энергетический институт», академик-секретарь секции Энергетики РИА; **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; **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

СОВЕТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ ЗДОРОВОГО ЗДАНИЯ

ЮРИЙ ТАБУНЩИКОВ, президент АВОК, заведующий кафедрой МАРХИ **МАРИАННА БРОДАЧ**, профессор МАРХИ; **JEROME BONHOMME**, Resp. du developpement groupe AERECO; **АРТЕМ СЕРЕГИН**, Генеральный директор ClimaTech Engineering; **ВЛАДИМИР УСТИНОВ**, генеральный директор ООО «Линдаб»; **КСЕНИЯ АГАПОВА**, учредитель компании «Экосоветник»; **ПАВЕЛ МУРЗАКАЕВ**, руководитель направления по работе с стратегическими проектными компаниями Schneider Electric; **ТИМУР ЖАРКОВ**, Технический директор АО «Упонон Рус»; **АНДРЕЙ КОВАЛЕВСКИЙ**, эксперт по микробиологии и обеззараживанию воздуха в помещениях социально-административных зданий, ООО НПФ «Поток Интер»; **АЛЕКСАНДР МИХАЙЛИК**, исполнительный директор компании Pegaio; **РОМАН МИТРОНОВ**, генеральный директор ООО «Вентарт Групп»; **ГАЙ А. ИМЗ**, председатель RuGBC; **НИКОЛАЙ ШИЛКИН**, профессор МАРХИ; **МАРТИН БИСМАРК**, маркетинг-менеджер Саутер Билдинг Контроль Интернациональ ГмбХ; **ВИКТОРИЯ НЕСТЕРОВА**, генеральный директор АО «Фирма Изотерм»; **ВЛАДИМИР ПАРШУКОВ**, генеральный директор ООО НПФ «Донские технологии», директор Ростовского филиала Российского энергетического агентства Минэнерго России; **МИХАИЛ ЗАХАРОВ**, директор завода Турбодефлектор

РЕДАКЦИЯ

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

Интернет-версия журнала 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
© НП «АВОК», 2021 www.abok.ru

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ
Санкт-Петербург тел. +7 (964) 709-95-31



04

Умная школа: новая форма обучения и цифровые технологии,
М. М. Бродач, Н. В. Шилкин

СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕМА НОМЕРА

ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЗДОРОВОЙ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ

08

Зеленое строительство уже в России

26

Умное окно – необходимый элемент здорового здания, С. В. Корниенко

32

Индекс эффективности воздухораспределения – контроль комфорта и здоровья пользователей здания,
Дэвид Джон, Шичао Лю

ЖУРНАЛ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ»





#ЭнергоэффективныйКапремонт

ЦИФРЫ И ФАКТЫ

- 12 Новые требования к энергетическим паспортам квартир в Германии, Мартин Бисмарк
- 14 Музей Louis Vuitton в Париже – уникальные инженерные решения для создания устойчивой среды обитания, Питер Симмондс
- 46 Бенчмаркинг по уровню энергетической эффективности при капитальном ремонте многоквартирных домов, К. Б. Борисов
- 54 Стратегии развития водородной энергетики. Мировые достижения и планы России, О. М. Мамедов

ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ

- 22 Трубы ECOFLEX THERMO VIP с высокоэффективной теплоизоляцией как драйвер энергоэффективности
- 42 Региональный опыт применения тепловычислителя СПТ940 производства АО НПФ ЛОГИКА в системе водоотведения

Анонс журнала №4-2021

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ
&ЗДОРОВЫЕ ЗДАНИЯ



- Технологии, оборудование и цифровые платформы для повышения энергоэффективности зданий и создания здоровой среды обитания
- Энергосберегающая система: рекуперация тепла хозяйственно-бытовых сточных вод для районов Арктической зоны
- Оценка эффективности проведенных в системах централизованного теплоснабжения энергосберегающих мероприятий

О других материалах на <https://www.abok.ru/pages.php?block=energo-anons>

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.