

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ & ДЕКАРБОНИЗАЦИЯ



WHEEL®
HVAC FRAMEWORK

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ПЛАТФОРМА
ИНЖЕНЕРИИ КЛИМАТА



000 «НПТ Климатика»
+7 (495) 542-22-82
info@npt-c.ru | @wheel_official

ИЗДАЕТСЯ С ЯНВАРЯ 1995 Г.

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; **В. И. ПАРШУКОВ**, генеральный директор ООО НПП «Донские технологии», директор Ростовского филиала Российского энергетического агентства Минэнерго России; **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	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», 2022 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. +7 (964) 709-95-31

ДЕКАРБОНИЗАЦИЯ

**ИНТЕРВЬЮ**

04 В. Л. Грановский: «Энергоэффективность здания – оценочный показатель его экологической нейтральности»

СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕМА НОМЕРА

ДЕКАРБОНИЗАЦИЯ – НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

20 Круглый стол «Декарбонизация: новый вызов или новые возможности для бизнеса?»

50 Декарбонизация российской энергетики на основе теплофикации, А. Б. Богданов

ЖУРНАЛ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ»



Термин «декарбонизация», относительно недавно вошедший в нашу жизнь, подразумевает снижение антропогенных выбросов парниковых газов за счет перехода к низкоуглеродной экономике, а в перспективе и к углеродной нейтральности.

Снижение эмиссии углерода в атмосферу – это не какие-то добровольные инициативы отдельных государств, это жесткое условие интеграции России в мировую экономику. Углеродные квоты, углеродные налоги – новые реалии нашего времени. Так, в июле 2021 года Европейский союз представил проект так называемого трансграничного углеродного регулирования – Carbon Border Adjustment Mechanism. Этот механизм предусматривает налог на углеродный след импортируемой продукции (включая, например, электроэнергию).

Поскольку строительная отрасль и ЖКХ являются значительными потребителями энергии, то и выбросы углерода зданиями – это существенный фактор декарбонизации экономики. Идеи энергосбережения и повышения энергетической эффективности снова на повестке дня, но с другим акцентом. Если раньше эффективность внедрения энергосберегающих мероприятий оценивалась в основном с точки зрения экономического эффекта (дополнительные капитальные затраты на энергоэффективное оборудование и материалы обеспечивали снижение эксплуатационных затрат за счет минимизации энергопотребления), то теперь необходимо определять углеродный след в течение всего жизненного цикла здания: от его возведения до сноса и утилизации. Простой пример: применение эффективного утеплителя позволит снизить энергопотребление и углеродный след в течение эксплуатации здания, но эмиссия углерода при производстве этого утеплителя вполне может нивелировать достигнутый эффект.

В этих условиях огромное значение приобретают, во-первых, экологически ответственные производители, контролирующие углеродный след своей продукции и материалов в течение всего жизненного цикла; во-вторых, умные технологии, способные за счет решения оптимизационных задач, самообучения, искусственного интеллекта обеспечивать эффективную декарбонизацию. Эти темы станут ключевыми в журнале «Энергосбережение» в 2022 году.



М. М. БРОДАЧ,
вице-президент НП «АВОК»

ЦИФРЫ И ФАКТЫ

- 12** Тепловые насосы Хулет повысили эффективность использования сбросного тепла для отопления, Olof Andersson и др.
- 32** Семь основных требований к эксплуатации вентиляционных систем для создания здорового микроклимата в помещениях, Рето Райман
- 40** Активная теплозащита теплых полов первого этажа здания, стоящего на многолетнемерзлых грунтах, В. П. Харитонов
- 46** Ключевая проблема в теплоснабжении России? Я. М. Щелоков
- 56** Устойчивый жизненный цикл зданий: целостный подход к созданию устойчивых зданий и сокращению отходов

ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ

- 18** Крышные котельные WOLF – реализация проектов теплоснабжения любой сложности
- 30** Трубопроводы Uronor INOX из нержавеющей стали – расширение возможностей

Анонс журнала №2-2022

**ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ
& ДЕКАРБОНИЗАЦИЯ**



- Технологии, оборудование и цифровые платформы, способствующие декарбонизации мировой экономики
- Результаты реконструкции многоквартирных домов в Эстонии
- Как декарбонизация в строительстве может трансформировать системы климатизации
- Компенсаторы теплового расширения в инженерных системах здания