

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет



ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ

Тези доповідей
ХІ Всеукраїнської науково-практичної конференції
молодих учених і студентів

20 квітня 2017 року



Київ 2017

УДК 504(043.2)

Екологічна безпека держави: тези доповідей XI Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених і студентів. м. Київ, 20 квітня 2017 р., Національний авіаційний університет / редкол. О. І. Запорожець та ін. – К. : НАУ, 2017. – 280 с.

Збірник містить тези доповідей учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції з широкого кола питань, пов'язаних із проблемами забезпечення екологічної безпеки держави.

УДК 504(043.2)

Экологическая безопасность государства: тезисы докладов XI Всеукраинской научно-практической конференции молодых ученых и студентов. г. Киев, 20 апреля 2017 г., Национальный авиационный университет / редкол. А. И. Запорожец и др. – К. : НАУ, 2016. – 280 с.

Сборник содержит тезисы докладов участников Всеукраинской научно-практической конференции по широкому кругу вопросов, связанных с проблемами обеспечения экологической безопасности государства.

УДК 504(043.2)

State Environmental Safety: abstracts of IX Ukrainian Scientific and Practical Conference of Young Scientists and Students. Kyiv, April 20, 2017, National Aviation University / editorial board O. I. Zaporozhets et al. – K. : NAU, 2017. – 280 p.

The book contains abstracts of Ukrainian Scientific and Practical Conference participants on a wide range of issues related to problems of state environmental safety.

Редакційна колегія: *О. І. Запорожець*, д-р техн. наук, проф., (*головний редактор*); *С. В. Бойченко*, д-р техн. наук, проф., (*заступник головного редактора*); *Я. І. Мовчан*, д-р біол. наук, проф., (*заступник головного редактора*); *М. М. Радомська*, канд. техн. наук, (*відповідальний секретар*); *Є. О. Бовсунівський*, канд. техн. наук (*відповідальний секретар*)

УДК 665. 7

Л. Н. Якуб, д.т.н. проф.
И. О. Балабан, студентка
Одесская национальная академия пищевых технологий, Одесса

ПАССИВНЫЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ЗДАНИЙ, ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ УКРАИНЫ.

В настоящее время перед Украиной, как и перед всем миром, остро стоят две взаимосвязанные проблемы: экономия топливно-энергетических ресурсов и уменьшение загрязнения окружающей среды. Одним из эффективных путей экономии топливно-энергетических ресурсов является использование экологически чистых нетрадиционных возобновляемых источников энергии, а именно - солнечной энергии.

В данное время хорошо известны использования для обогрева дома и горячего водоснабжения активные солнечные системы и тепловые насосы, но гораздо легче справиться с проблемами при использовании пассивной солнечной системы.

Пассивные солнечные здания - это здания, проект которых разработан с максимальным учетом местных климатических условий, и где применяются соответствующие технологии и материалы для обогрева, охлаждения и освещения здания за счет энергии Солнца.

Концепция «Пассивного дома» представляет собой комплексный подход к экономичному, экологически чистому и энергосберегающему строительству зданий различного назначения (от частных коттеджей до общественных зданий).

- Ориентации здания на юг и отсутствие затененности;
- Создание непрерывной оболочки здания, то есть массивные несущие стены с повышенной теплоизоляцией;
- Специальные высококачественные окна и оконные профили, так как основные потери тепла происходят через окна;
- Предотвращение «мостиков холода», то есть мест утечки тепла через плохо изолированные стены, крышу, старые окна;
- Использование экологических материалов, рекомендуют использовать традиционные материалы – камень, кирпич, дерево;

Очевидным экологическим преимуществом пассивного дома является экономия топлива и сокращение выбросов вредных веществ, продуктов горения, попадающих в атмосферу.

Во всём мире построено более 6000 пассивных домов, офисных зданий, магазинов, школ, детских садов. Большая их часть находится в Европе. На Украине первый пассивный дом был построен в 2008г.: «Пассивный дом в Киеве» в базе данных Института пассивного дома в Дармштадте. Это авторский проект архитектора Т. Эрнст.

Для отопления зданий используются следующие типы пассивных гелиосистем:

- С прямым улавливанием солнечного излучения или открытые системы; где солнечные лучи проникают в помещения через оконные проемы (обычно увеличенных размеров) и нагревают строительные конструкции, которые становятся приемниками и аккумуляторами тепла.

- С непрямым (косвенным) улавливанием солнечного излучения или закрытые системы, где поток солнечной радиации непосредственно в помещение не проникает, а поглощается приемниками солнечной радиации, совмещенными с наружными ограждающими конструкциями, которые являются, как правило, и аккумуляторами теплоты, например теплоаккумулирующей стеной, расположенной за остеклением южного фасада;

В работе рассматриваются типы пассивной гелиосистемы и способы их установки, применение для зданий разной площади и в различных климатических регионах. Приведены расчеты пассивных гелиосистем и сравнительные эксплуатационные характеристики использования различного вида топлива для обогрева здания.

В работе обсуждается также экологический аспект пассивного дома. Известно, что комфортная среда обитания, формируемая в пассивных домах, способствует продлению жизни человека. Например, микроклимат такого здания целебно влияет на аллергиков. Неудивительно, что именно эти особенности пассивных домов стали причиной их быстро растущей популярности в последние годы.

Список використаної літератури

1. Строительная теплотехника. СНБ 2.04.01-97. Мн., 1998.
2. Отопление, вентиляция, кондиционирование. СНБ 4.02.01-03. Мн., 2004.
3. Данилевский Л.Н. Измерение фактических энергетических характеристик жилых зданий // Архитектура и строительство. 2006. № 1. С. 118–123.
4. Бутузов В.А. Анализ опыта разработки и эксплуатации гелиоустановок, геотермальных систем теплоснабжения в Краснодарском крае //Международная школа; семинар ЮНЕСКО “Использование возобновляемых источников энергии в Черноморском регионе. Стратегия и проблемы образования” 11;15 марта 2002 г., г. Сочи. –М.: 2002. – С. 48;74.
5. Шишкин Н.Д. Малые энергоэкономичные комплексы с возобновляемыми источниками энергии. – М.: – Готика, 2000. 236 с.

М. V. Yurkiv, student
National aviation university, Kyiv
**THE DANGER OF DAMS EXPLOITATION:
NATIONAL AND INTERNATIONAL EXPERIENCE..... 92**
Scientific supervisor – I. I. Movchan D.Sc., prof.

O.U. Shepel, junior researcher
National aviation university, Kyiv
**COMPARATIVE ANALYSIS EFFECT OF GAS AND BIOGAS INDUSTRY
ON THE ENVIRONMENT..... 94**

Л. Н. Якуб, д.т.н. проф., **И. О. Балабан**, студентка
Одесская национальная академия пищевых технологий, Одесса
**ПАССИВНЫЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ЗДАНИЙ,
ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ УКРАИНЫ..... 96**

СЕКЦІЯ 3

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА, ТЕРИТОРІЙ ТА АКВАТОРІЙ

А.В. Вдовиченко, к.с.-г.н., директор ДП ДГ «Сквирське»
Інститут агроекології і природокористування НААН, Сквиря
**ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕХОДУ АГРАРНИХ
ПІДПРИЄМСТВ ДО ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА..... 98**

І.С. Азаров, аспірант
Національний авіаційний університет, Київ
**ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ МОНІТОРИНГУ ЗЕМЕЛЬ, ПОРУШЕНИХ
НЕСАНКЦІОНОВАНИМИ ЗВАЛИЩАМИ..... 100**
Науковий керівник – Матвеева І.В., д.т.н., доц.

А. А. Андріященко, студент
Херсонський національний технічний університет, Херсон
**ЕКОМОНИТОРИНГ ХЕРСОНЩИНИ:
ЗАВДАННЯ, СТАН, ПРОБЛЕМИ..... 101**
Наукові керівники – В. О. Малеев, к.с.-г.н., доц., В. М. Безпальченко, к.х.н., доц.

Д.В. Андрощук, студент
Національний авіаційний університет, Київ
**ПЕРЕВАГИ ТА РИЗИКИ СПОЖИВАННЯ ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ
В УКРАЇНІ..... 102**
Науковий керівник – А. О. Падун, к.б.н., доц.