

Научный центр «LJournal»

Рецензируемый научный журнал

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

№92, Декабрь 2022
(Часть 11)



LJournal

Научно-издательский центр

Самара, 2022

T33

Рецензируемый научный журнал «Тенденции развития науки и образования» №92, Декабрь 2022 (Часть 11) - Изд. Научный центр «LJournal», Самара, 2022 - 96 с.

doi: 10.18411/trnio-12-2022-p11

Тенденции развития науки и образования - это рецензируемый научный журнал, который в большей степени предназначен для научных работников, преподавателей, доцентов, аспирантов и студентов высших учебных заведений как инструмент получения актуальной научной информации.

Периодичность выхода журнала – ежемесячно. Такой подход позволяет публиковать самые актуальные научные статьи и осуществлять оперативное обнародование важной научно-технической информации.

Информация, представленная в сборниках, опубликована в авторском варианте. Орфография и пунктуация сохранены. Ответственность за информацию, представленную на всеобщее обозрение, несут авторы материалов.

Метаданные и полные тексты статей журнала передаются в наукометрическую систему ELIBRARY.

Электронные макеты издания доступны на сайте научного центра «LJournal» - <https://ljournal.org>

© Научный центр «LJournal»
© Университет дополнительного
профессионального образования

УДК 001.1
ББК 60

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Чернопятов Александр Михайлович

Кандидат экономических наук, Профессор

Царегородцев Евгений Леонидович

Кандидат технических наук, доцент

Пивоваров Александр Анатольевич

Кандидат педагогических наук

Малышкина Елена Владимировна

Кандидат исторических наук

Ильященко Дмитрий Павлович

Кандидат технических наук

Дробот Павел Николаевич

Кандидат физико-математических наук, Доцент

Божко Леся Михайловна

Доктор экономических наук, Доцент

Бегидова Светлана Николаевна

Доктор педагогических наук, Профессор

Андреева Ольга Николаевна

Кандидат филологических наук, Доцент

Абасова Самира Гусейн кызы

Кандидат экономических наук, Доцент

Попова Наталья Владимировна

Кандидат педагогических наук, Доцент

Ханбабаева Ольга Евгеньевна

Кандидат сельскохозяйственных наук, Доцент

Вражнов Алексей Сергеевич

Кандидат юридических наук

Ерыгина Анна Владимировна

Кандидат экономических наук, Доцент

Чебыкина Ольга Альбертовна

Кандидат психологических наук

Левченко Виктория Викторовна

Кандидат педагогических наук

Петраш Елена Вадимовна

Кандидат культурологии

Романенко Елена Александровна

Кандидат юридических наук, Доцент

Мирошин Дмитрий Григорьевич

Кандидат педагогических наук, Доцент

Ефременко Евгений Сергеевич

Кандидат медицинских наук, Доцент

Шалагинова Ксения Сергеевна

Кандидат психологических наук, Доцент

Катермина Вероника Викторовна

Доктор филологических наук, Профессор

Полицинский Евгений Валериевич

Кандидат педагогических наук, Доцент

Жичкин Кирилл Александрович

Кандидат экономических наук, Доцент

Пузыня Татьяна Алексеевна

Кандидат экономических наук, Доцент

Ларионов Максим Викторович

Доктор биологических наук, Доцент

Афанасьева Татьяна Гавриловна

Доктор фармацевтических наук, Доцент

Байрамова Айгюн Сеймур кызы

Доктор философии по техническим наукам

Лыгин Сергей Александрович

Кандидат химических наук, Доцент

Заломнова Светлана Петровна

Кандидат педагогических наук, Доцент

Биймурсаева Бурулбубу Молдосалиевна

Кандидат педагогических наук, Доцент

Радкевич Михаил Михайлович

Доктор технических наук, Профессор

Гуткевич Елена Владимировна

Доктор медицинских наук

Матвеев Роман Сталинарьевич

Доктор медицинских наук, Доцент

Шамутдинов Айдар Харисович

Кандидат технических наук, Профессор

Найденев Николай Дмитриевич

Доктор экономических наук, Профессор

Романова Ирина Валентиновна

Кандидат экономических наук, Доцент

Хачатурова Карине Робертовна

Кандидат педагогических наук

Кадим Мундер Мулла

Кандидат филологических наук, Доцент

Григорьев Михаил Федосеевич

Кандидат сельскохозяйственных наук

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ XII. ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА	7
Сизова Н.А., Мамышев Р.Э. Разработка прикладной программы определения количественных показателей надежности систем автоматического регулирования в программной среде Visual Basic	7
Скороделов В.Е., Кумратова А.М., Лещенко К.Д. Интеграция технологий облачных вычислений в бухгалтерский учёт	10
Стрельников В.С. Бондарев В.А. Технология “process mining” и её возможности для использования в предприятиях различных сфер деятельности	13
Сугаипов С-А.А., Матыгов М.М. Разработка мобильных приложений	16
Сугаипов С-А.А., Гузиева Э.Р. Python как лучший язык программирования для начинающих	19
Сугаипов С-А.А., Гузиева Э.Р. Важность анонимности в сети Интернет	23
Сугаипов С-А.А., Гузиева Э.Р., Болтаева Л.Ш. Информационная безопасность в сети Интернет	25
Сугаипов С-А.А., Кудусова М.И. Интернет вещей как сетевая инфраструктура.....	27
Сугаипов С-А.А., Матыгов М.М. Сравнение редакторов кода Sublime Text и VSCode	30
Сунагатуллин А.А. Методы совершенствования налогового контроля в условиях цифровизации экономики	32
Хапаева Л.Х., Хачирова Ф.М. Разработка информационной системы для медицинского центра академии.....	34
Хапаева Л.Х., Хачирова Ф.М. Разработка информационной системы для правового отдела академии.....	37
Хатуаева А.Н., Кочкарова П.А. Рекомендации по построению комплексной системы защиты информации в системах электронного документооборота.....	40
Шемилева М.С-А., Кудусова М.И. Java EE8.....	43
Шемилева М.С-А., Кудусова М.И. Нейронные сети и их применение.....	45
Шемилева М.С-А., Кудусова М.И. Применение искусственного интеллекта в научных исследованиях	48
Шемилева М.С-А., Науразов А.А. Эффективность дистанционного обучения.....	50
Эркенова М.У., Текеев Т.А., Шаманова А.Н. Анализ современных методов и технологий разработки web-сайтов	53
РАЗДЕЛ XIII. МАШИНОСТРОЕНИЕ	56
Нестеренко Г.А., Нестеренко И.С., Письменов Д.Г. Передвижной пункт дегазации и дезактивации на базе КамАЗ.....	56
Орлов А.А., Нестеренко Г.А., Нестеренко И.С. Выбор подвески ведущей оси водородного автомобиля.....	57
Орлов А.А., Нестеренко Г.А., Нестеренко И.С. Хранение водородного топлива в автомобиле.....	60

РАЗДЕЛ XIV. МОДЕЛИРОВАНИЕ	64
Алпатов Д.А., Сизова Н.А. Исследование работы аналогового фильтра в среде моделирования Matlab Simulink	64
Чикмарев Е.С., Придвижкин С.В. Применение технологий информационного моделирования для проектирования инженерных систем: влияние интеграции расчетов Dynamo и плагинов автоматизации процессов в bim-модель.....	66
РАЗДЕЛ XV. РАДИОТЕХНИКА И СВЯЗЬ	70
Veretelnikov A. S., Dmitrienko N.A. Introduction of new generation mobile networks.....	70
РАЗДЕЛ XVI. РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ	73
Андрейченко А.Е., Жунусова А.В., Баклушина И.В. Отопление дома солнечной энергией	73
Конобраткина В.А. Основы природопользования.....	74
Печенкин Я.О. Виды вторичных энергетических ресурсов от предприятий и способы их использования	76
РАЗДЕЛ XVII. ТРАНСПОРТ	79
Бельц А.Ф., Габриэлян В.С., Ефимова А.С., Мовсисян К.В. Панькова У.И. Совершенствование перевозок запчастей для сельскохозяйственной техники подвижным составом ООО «Альтаир»	79
Гагарина М.О. Транспортно-логистические проблемы Арктического региона и пути их решения.....	82
Нестеренко Г.А., Нестеренко И.С., Литус Д.О. Обзор систем безопасности пилотов гоночных автомобилей	87
Нестеренко Г.А., Нестеренко И.С., Цапов В.Ю. Спасательно-эвакуационная машина на базе автомобиля УАЗ 3303	89
Щёголева Т.В., Васильев Д.В., Алиев А.А. Анализ отказов технических средств.....	91
ЭЧ-3	92

РАЗДЕЛ XVI. РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ

Андрейченко А.Е., Жунусова А.В., Баклушина И.В.

Отопление дома солнечной энергией

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет»

(Россия, Новокузнецк)

doi: 10.18411/trnio-12-2022-100

Аннотация

Рассмотрен вид альтернативного источника тепла: солнечная энергия.

Ключевые слова: источники тепла, солнечное отопление, солнечные батареи, возобновляемое тепло.**Abstract**

The type of alternative heat source is considered: solar energy.

Keywords: heat sources, heating, solar panels, renewable heat.

Солнце является одним из самых возобновляемых и доступных источников энергии на нашей планете. Всеобщая доступность данного источника тепла и света создаёт его одним из самых важных нетрадиционных источников энергии.

В среднем по году, в зависимости от климатических условий и широты местности, поток солнечного излучения на земную поверхность составляет от 100 до 250 Вт/м², достигая пиковых значений в полдень при ясном небе, практически в любом (независимо от широты) месте, около 1 000 Вт/м². В условиях средней полосы России солнечное излучение «приносит» на поверхность земли энергию, эквивалентную примерно 100-150 кг условного топлива на м² в год.

Для оценки ресурса солнечной энергии, приходящей на единицу поверхности, применяются различные показатели. Обычно используется значение среднегодового, среднемесячного и суточного количества энергии, которое измеряется в кВт*ч/м². Также, часто используется так называемое «количество пиковых часов» солнечного сияния за период — это приведенное значение, обычно получается делением прихода энергии за период на 1000 Вт/м². Этот параметр удобно использовать, так как обычно все параметры солнечных батарей и солнечных коллекторов указываются именно при этой пиковой освещенности.

Практическая задача, стоящая перед разработчиками и создателями различного вида солнечных установок, состоит в том, чтобы наиболее эффективно «собрать» этот поток энергии и преобразовать его в нужный вид энергии (теплоту, электроэнергию) при наименьших затратах на установку. Простейшим и наиболее дешевым способом использования солнечной энергии является нагрев бытовой воды в так называемых плоских солнечных коллекторах [1].

Такой способ отопления дорогой и неэффективный, для решения задачи потребуется отопительная система и автономный постоянный источник энергии для неё. В качестве первой можно использовать:

- электрокотел и набор батарей с циркулирующей по замкнутому трубному контуру жидкостью (водой или специальным составом);
- «теплые полы»;
- классические навесные обогреватели;
- инфракрасные настенные, напольные либо плинтусные керамические панели.

Следует отметить, что для максимальной экономии наиболее эффективно применять метод независимой терморегуляции для каждого помещения отдельно.

Если Вы твердо приняли решение приобрести СЭС такой мощности, необходимо будет выделить место для её установки. Для этого потребуется немалая площадь, поскольку каждая

панель займет около 1,3-2м² при установке «впритык» на кровле дома и на земле. Если приходится размещать модули в не только рядах на земле и плоской кровле (с минимальным уклоном), есть правило - при установке панелей под углом, между рядами панелей необходимо делать отступ, чтобы тень от передних рядов не падала на задние, в таком случае, необходимая площадь для установки будет больше в 2-5 раз. Длина отступа зависит от длины и угла наклона панелей [2].

Мнение о том, что батареям не потребуется периодическая профилактика, является опасным заблуждением. Как и любую другую электрическую систему, солнечные батареи для дома потребуются регулярно обслуживать. Чтобы инвестированные в дорогостоящее оборудование средства скорее окупались, периодический уход потребуется всем элементам: проводам и контроллерам, АКБ и инверторам, электротехническим и прочим изделиям.

Достоинств у солнечного отопления немало. Вот только основные преимущества:

- можно использовать тепловую энергию в любое время в независимости от коммунальных служб;
- простота регулирования температурного режима внутри помещений дома; нет необходимости платить за общее отопление;
- запас солнечной энергии собирается в специальных аккумуляторах и этот запас вы можете использовать для разных бытовых нужд;
- достаточный срок эксплуатации всей системы, чтобы перекрыть с лихвой ее первоначальную стоимость.

Правда, специалисты рекомендуют особо обращать внимание на некоторые нюансы монтажа и эксплуатации системы. Но на один необходимо обратить особое внимание.

Если в регионе, где построен ваш дом, солнечных дней в году не очень много, то не стоит пенять на солнечные батареи. Их главный источник энергии — солнце, поэтому вероятность, что система будет работать неэффективно, достаточно высока [3].

Таким образом, солнце может заменить традиционные источники тепла и давать энергии не меньше, чем тот же конвектор, но стоит учитывать все особенности местности, площадь дома и другие нюансы такого способа отопления.

1. Солнечное тепло: горячее водоснабжение и отопление. [Электронный ресурс] // © 2022 SOLAR HOME – 2022 – 15 августа 2021 – Режим доступа: <https://www.solarhome.ru/basics/solar/solar-heat/solnechnoe-teplosnabzhenie.htm>, свободный. – Загл. С экрана.
2. Отопление частного дома солнечными батареями. [Электронный ресурс] // © 2022 MYWATT.RU – 2022 – Режим доступа : <https://mywatt.ru/poleznaya-informaciya/otoplenie-chastnogo-doma-solnechnimi-batareyami>, свободный. – Загл. С экрана.
3. Отопление частного дома с помощью солнечных батарей. [Электронный ресурс] //© ProStoymaterialy.com. – 2017– 2021 – Режим доступа: <https://prostoymaterialy.com/otoplenie-chastnogo-doma-s-pomoshchyu-solnechnyh-batarey/>, свободный. – Загл. С экрана.

Конобраткина В.А.

Основы природопользования

*Самарский государственный технический университет
(Россия, Самара)*

doi: 10.18411/trnio-12-2022-532

Аннотация

Понятие «природопользование» вошло в научный оборот в конце 60-х гг., когда стал значительно усиливаться интерес к природоохранным проблемам, проблемам взаимоотношения природы и общества. Под природопользованием понимают возможность использования человеком полезных свойств окружающей природной среды – экологических, экономических, культурных и оздоровительных. Отсюда содержание природопользования



LJournal

Научно-издательский центр

Рецензируемый научный журнал

**ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
№92, Декабрь 2022**

Часть 11

Подписано в печать 31.12.2022. Тираж 400 экз.
Формат.60x841/16. Объем уч.-изд. л. 5,52
Отпечатано в типографии Научный центр «LJournal»
Главный редактор: Иванов Владислав Вячеславович