

# *ОСНОВЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ*

Группа

РЭГ-2

Студент

Зуевская Л.В

Руководитель

Паневчик В.В.

# Экодом



*Экодом* - это система с положительным экологическим ресурсом. Она состоит из дома нулевого энергопотребления и приусадебного участка. Участок предназначен для биологической переработки и утилизации всех жидких и твердых органических отходов и выращивания сельхозпродукции с помощью биоинтенсивных методов и методов пермакультуры.

# Виды экологических домов

- Дом-коллектор
- Дом-термос
- Дом-аккумулятор

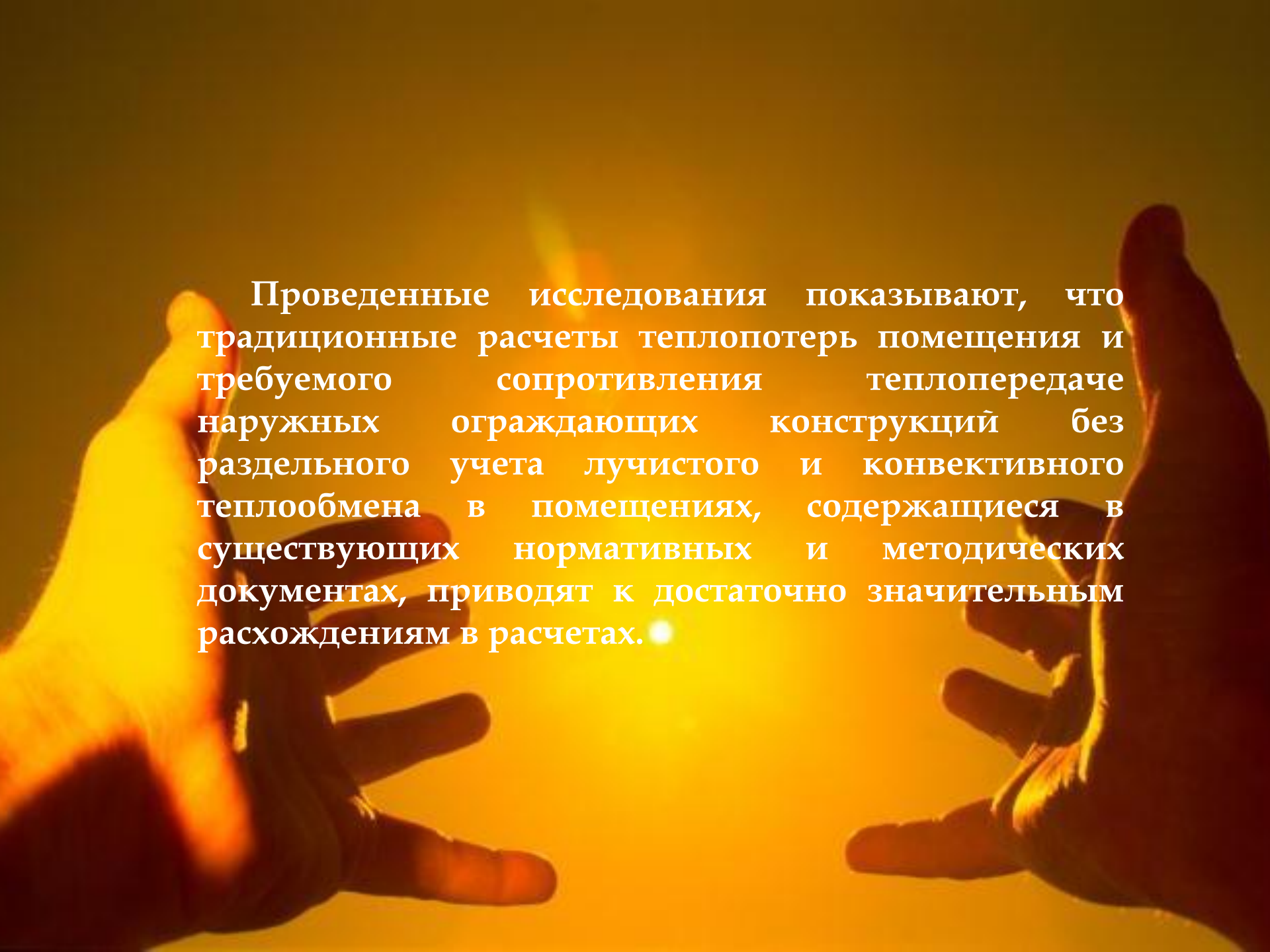
ЖИЛОЙ СОЛНЕЧНЫЙ ДОМ SOLAR-5 АРХИТЕКТОР П.А.КАЗАНЦЕВ

# *Основные предпосылки эффективного использования энергии на отопление жилых помещений:*

- \* осуществление энергосберегающих мероприятий, обеспечивающих выполнение требований стандартов, строительных норм и правил по достижений удельных показателей расхода энергоресурсов.*
- \* организация учета расхода энергоресурсов и управление энергопотреблением в зданиях и системах инженерного оборудования.*
- \* использование теплоутилизационного оборудования в составе зданий и сооружений.*
- \* вовлечение в топливо-энергетический баланс нетрадиционных источников энергии, местных видов топлива твердых бытовых отходов и т.д.*

# *Влияние термического сопротивление наружных ограждающих конструкций на энергоэкономичность дома*

Термическое сопротивление наружных ограждающих конструкций влияет на энергоэкономичность дома. Первое, с чего начинается энергосбережение - это высокое термическое сопротивление наружных ограждающих конструкций. Это наиболее эффективное инвестирование в энергосбережение. Не обеспечив этого параметра дома, бессмысленно говорить об экономии энергии или использовании Солнца для отопления.

The image features a warm, golden-yellow background with a soft, glowing light source in the center. Two hands are visible, one on the left and one on the right, reaching towards each other. The hands are silhouetted against the bright background, with some highlights on the fingers. The overall mood is one of warmth and connection.

Проведенные исследования показывают, что традиционные расчеты теплотерь помещения и требуемого сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций без отдельного учета лучистого и конвективного теплообмена в помещениях, содержащиеся в существующих нормативных и методических документах, приводят к достаточно значительным расхождениям в расчетах.

# Энергия



*Энергия* - это скалярная физическая величина, являющаяся единой мерой различных форм движения и взаимодействия материи, мерой перехода движения материи из одних форм в другие.


# Виды энергии

- Механическая энергия — проявляется при взаимодействии, движении отдельных тел или частиц.
- Тепловая энергия — энергия неупорядоченного (хаотического) движения и взаимодействия молекул веществ.
- Электрическая энергия — энергия движущихся по электрической цепи электронов (электрического тока).
- Химическая энергия — это энергия, "запасенная" в атомах веществ, которая высвобождается или поглощается при химических реакциях между веществами.
- Магнитная энергия — энергия постоянных магнитов, обладающих большим запасом энергии, но "отдающих" ее весьма неохотно.
- Электромагнитная энергия — это энергия электромагнитных волн, т. е. движущихся электрического и магнитного полей.
- Ядерная энергия — энергия, локализованная в ядрах атомов так называемых радиоактивных веществ.
- Гравитационная энергия — энергия, обусловленная взаимодействием (тяготением) массивных тел, она особенно ощутима в космическом пространстве.



# *Разделяют энергию на энергию высокого и низкого качества*

- Энергию высокого качества целесообразно использовать только, там где без нее нельзя обойтись (холодильник, телевизор и т.д.)
- Энергия низкого качества - это тепловая энергия. Ее рационально использовать на нужды отопления и горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи. Источники этой энергии могут быть традиционными (дрова, уголь) и нетрадиционными (солнечная энергия, биогаз).


A close-up photograph of a hand holding a glowing incandescent lightbulb. The lightbulb is the central focus, emitting a warm, yellowish glow that illuminates the hand and the surrounding area. The background is dark, making the lightbulb stand out. The text is overlaid on the image in a black, serif font.

# Принцип аккумуляции тепловой и электрической энергии

*Аккумуляция энергии* – серьезный фактор экономии энергии в автономном доме. Оно позволяет перераспределять получение и потребление энергии во времени. Например, днем греет Солнце, а максимальная нагрузка на отопление – ночью, или летом ощущается избыток солнечного тепла, а зимой – недостаток.

Аккумуляция позволяет маленькими порциями накапливать энергию, а большими - отдавать.

# *Способы аккумулярования энергии*

A central image of the Earth, appearing as a glowing sphere with visible continents and oceans, surrounded by a dense field of vibrant purple and red energy beams radiating outwards. The background is dark, making the bright colors of the energy beams stand out prominently.

- аккумулярование энергии с помощью сжатого воздуха (пневматические аккумуляторы)
- гидроаккумулялирующие станции
- тепловые аккумуляторы
- плазмоидные аккумуляторы

# Дом-коллектор

*Дом-коллектор, архитектура дома способствует максимальному проникновению солнечных лучей внутрь дома в отопительный период и минимальному - в жаркий период года. Зоны дневного пребывания освещаются непосредственно солнечным светом, а спальни и подсобные помещения располагаются на теневой стороне дома. Коридоры, туалеты, ванные комнаты освещаются солнечным светом через колодцы-световоды с крыши дома.*

# *Дом - термос*



Конструкция дома сохраняет тепло с минимальными потерями.

# Дом-аккумулятор



Внутри дома располагаются большие массы для поглощения тепла. Здесь накапливаются избытки тепла, не вызывая перегрева в доме, и отдаётся тепло, когда его недостаёт.

# Энергоэффективное оборудование



ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ  
ЛАМПЫ

*Энергоэффективное оборудование – это оборудование, которое помогает экономить энергозатраты, и тем самым эффективно и рационально использовать энергию.*

## Энергоэффективные оборудования

- бытовые электроприборы
- КОТЛЫ
- СВЕТИЛЬНИКИ







*Спасибо за внимание!*