

Проект STEM

Преподаватель: Руснак Ольга

Тема: Загрязнение окружающей среды. Гидравлическая комната.

Актуальность темы:

Увеличивающееся загрязнение окружающей среды, нарушение теплового баланса атмосферы постепенно приводят к глобальным изменениям климата. В связи с уровнем загрязнения воздуха в республике Молдовы.

Которое приводит к хроническим заболеваниям

Основные виновники загрязнения – производство высокотоксичных продуктов из пластика и прочих материалов и возросшее количество автомобилей, переработка отходов жизнедеятельности жителей. Чтобы сберечь планету как можно меньше использовать электричество.

Решить экологическую проблему, предлагаем использовать конструкции, которые работают на гидравлических системах.

В наше время потребность в использовании гидравлических систем постоянно растёт. Объясняется это тем, что гидравлические системы достаточно простые в конструировании и при этом эффективные при передаче энергии. создать компактную динамичную установку, работающую при помощи воды. Например, использование в частных домах, квартирах устанавливают теплые водяные полы. Гидравлические системы используют в современных системах отопления.

Задачи исследования:

1. Изучение основ работы комнаты и деталей, которые помогут усовершенствовать ее ;
2. Изучение преимуществ использования комнаты и выявление недостатков;
3. Построение функционального макета комнаты для проверки полученных знаний;
4. Изучение концепции с последующим применением комнаты

Достигнув вышеупомянутых целей, мы продемонстрируем возможности, преимущества и недостатки современной комнаты и выявим любые недостатки и проблемы.

Оборудование, использованное при создании комнаты

- Медицинские шприцы
- Картон
- Медицинские капельницы
- Клеевой пистолет
- Металлический шарик
- Фанера

Применение комнаты

Суть функционирования создания такого типа комнаты состоит в обеспечении максимального комфорта, безопасности и экономии для людей.

Любая система, которая адаптирована к бытовым потребностям, позволяет создавать определенные условия без вмешательства человека или с минимальным его участием.

Экологические свойства комнаты зависит от используемых материалов. Комната сконструирована с данной гидравлической системой будет адаптирована к бытовым потребностям.

Основы работы комнаты

Функционирование комнаты основано на работе поршня; для комнаты-модели достаточно 7 поршней.

Поршень состоит из цилиндра с основанием, которое можно свободно перемещать. Все поршни, заполненные жидкостью и соединенные с помощью пластиковых трубок, позволяют гидравлической комнате работать. Когда воздействуем на поршень в жидкости создается давление. Согласно закону Паскаля, давление производимое жидкостью одинаково. Таким образом, жидкость поступает в , а затем в другой поршень, где сила будет оказывать свое воздействие на основание, так что расстояние, на которое перемещается первый поршень, всегда будет равно расстоянию, на которое переместился второй поршень, если поршни имеют одинаковый размер и пластиковые трубки настолько тонкий, что его внутренним объемом можно пренебречь. Если поршень отличается по длине и толщине от другого, он функционирует как гидравлический пресс, что дает нам значительный выигрыш в силе. Пластиковые трубки, соединяющие поршни, играют довольно важную роль. Если стенки пластиковой трубки слишком тонкие или имеют изъяны, огромное давление, создаваемое поршнями, может ее разорвать.

Структура изготовления комнаты (модели)

В основе предлагаемой к конструкции модели.

Задача первого поршня состоит в открытие двери для входа в комнату. Второй поршень предназначен для подъема кровати. Он отвечает за подъем части кровати по вертикали. Третий и четвертый поршени предназначены для открытия дверей шкафа. Третий и четвертый поршени отличаются своими размерами, в связи с тем, что шкаф тяжелый эти поршни действуют с большей силой. Пятый поршень предназначен для открытия окна. Шестой и седьмой поршень для открытия тумбочек, которые расположены возле кровати

Результаты исследований:

- 1) Создание функциональной модели комнаты;
- 2) Формирование мнения об актуальности и важности экологических зданий в нашей жизни;
- 3) Составление списка возможного использования комнаты; наблюдение за использованием в других областях.
- 4) Определение проблем или рисков, связанных с созданием такого типа комнат;
- 5) Создание эскиза конструкции комнаты, который затем используется в качестве основы функциональной модели.



равлической системой обеспечит эффективность
изма гидравлики позволит лёгкое управление



- 3) В то же время есть небольшие недостатки использования такой системы, возможность протечек гидравлической жидкости.
- 4) Необходимо регулярно наблюдать за работой данной системы, контролировать давление в системе.

Приложение к проекту исследования видео

https://www.canva.com/design/DAERXLrbzsc/DV7y5mWbBjYGcZudCaQjoQ/watch?utm_content=DAERXLrbzsc&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=sharebutton

Видео всех проектов реализованных мною на протяжении 2-х лет

https://www.canva.com/design/DAEVZcxkDGY/L2ZS8EjKUQC_ZoJhC3Y5fw/view?utm_content=DAEVZcxkDGY&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=sharebutton