

- I. Удобство и практичность.
- II. Низкая себестоимость.
- III. Польза для пожилых людей и инвалидов.

Риски нашего проекта:

- I. Возможность выхода из строя наружных датчиков из-за перепада температур и давления.
 - II. Довольно большой объем работы.
- “Умная комната” будет полезно не только тем, кто хочет облегчить себе жизнь, но и пожилым людям и инвалидом, которым тяжело передвигаться. Ведь открыть окошко или дверь проще нажатием кнопки, чем вручную.

POWERINSOLE

Волохов Н.А., Григорьев И.В., Табурчинов Р.И.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет

mytpyenin@gmail.com

На сегодняшний день почти каждый человек при себе имеет энергозависимые устройства, такие как телефон, планшет, плеер, теперь и часы можно отнести к этому списку, а иногда и не одно. Зачастую нам не хватает автономности этих устройств или можно просто забыть зарядить что-либо, а оказаться на целый день особенно без телефона для большинства людей не мыслимо. Что же делать? Сидеть у розетки и ждать зарядки, но для большинства людей это невозможно! Также, мы думаем, все сталкиваются с ситуацией, когда мёрзнут ноги зимой, например, в ожидании автобуса на остановке, или, когда вы сидите в ещё не прогретой машине, также эта проблема актуальна для людей, работающих в условиях крайнего севера.

На данный момент на рынке существует множество стелек с подогревом, но хоть они и пользуются спросом, но все они нуждаются в зарядке. Также на данный момент существует множество так называемых «пауэрбанков», который позволяют заряжать различные устройства. Также на краудфайдинговых платформах очень быстро набирают деньги проекты, направленные на выработку энергии для электронных устройств различными способами (из звуков, движений, солнечного света). Таким образом, целью нашего проекта стало: создание ресурсоэффективной стельки для обуви с подогревом, а также с возможностью зарядки телефона.

Ежедневно мы очень много двигаемся и тратим на это огромное количество энергии. Поэтому наше устройство позволяет аккумулировать эту энергию с помощью пьезоэлементов, которая запасается в аккумуляторе и расходуется либо на подогрев стелек, либо на зарядку вашего электронного устройства.

Явление пьезоэлектричества было открыто братьями Джексоном и Пьером Кюри в 1880 году и с тех пор получило широкое распространение в радиотехнике и измерительной технике. Заключается оно в том, что усилие, приложенное к образцу пьезоэлектрического материала, приводит к появлению на электродах разности потенциалов. Сегодня известно несколько примеров практического использования подобной энергии. На станции метро «Марунучи» в Токио установлены пьезогенераторы в зале для приобретения билетов. Скопления пассажиров хватает для питания части станции. Стали обыденными пьезоэлектрические зажигалки. Данный генератор является основой нашего устройства.

Кому же может быть интересно наше устройство? Целевой аудиторией, на которую направлен наш проект, являются в первую очередь студенты, как активные пользователи электронных устройств, также наш проект будет интересен людям, которые нуждаются в увеличении автономности устройств. Возможное развитие наш проект может получить в туризме и будет актуален для людей, работающих в условиях крайнего севера и так далее.

Наш проект не стоит на месте и развивается, на данный момент мы предполагаем следующие приоритетные направления для его развития: Интегрирование в обувь (привлечение производителей обуви к проекту); Уменьшение толщины стельки, посредством подбора более совершенных материалов; Разработка приложения для телефона, с помощью которого вы сможете следить/управлять стелькой.