



Ивановский
Государственный
Энергетический
Университет

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ФАСАДЫ ЗДАНИЙ С ТЕПЛОТРАЖАЮЩИМИ ЭКРАНАМИ И СОЛНЕЧНЫМИ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ ПАНЕЛЯМИ

ВЫПОЛНИЛИ СТУДЕНТЫ ГР. 2-4М:

БЕЗРУКОВ А.М.

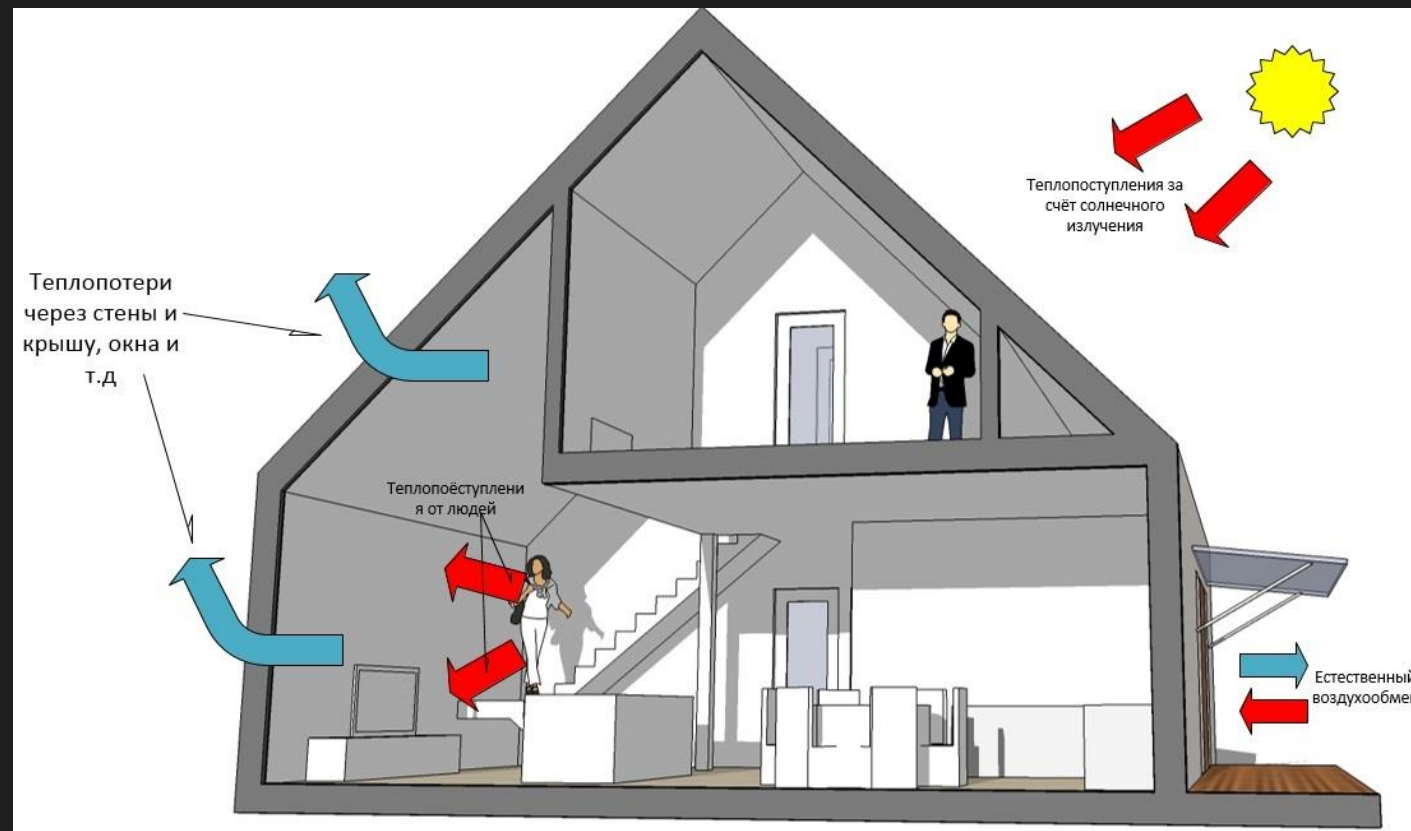
КРЮКОВ А.Ю.

КОРОТАЕВ А.Е.

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА: СМИРНОВ Н.Н.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ

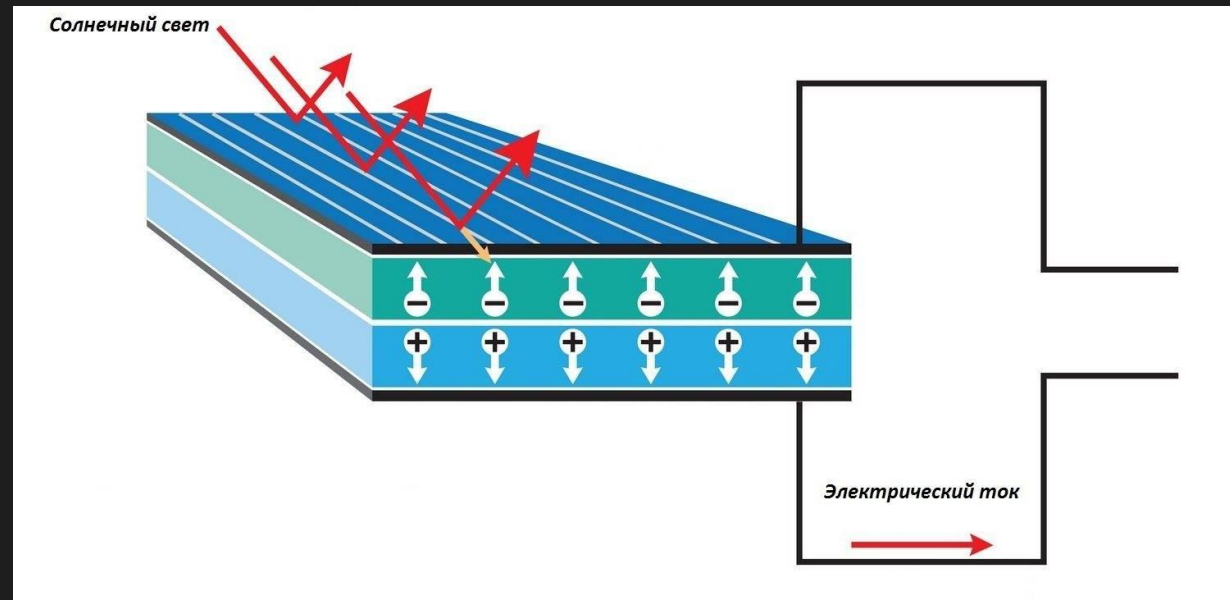
Тепловые потери через фасады зданий достигают 35% от общего значения. Крупные компании тратят огромные денежные и топливно-энергетические ресурсы (ТЭР) на поддержание необходимых микроклиматических параметров внутри помещений.



РЕШЕНИЕ

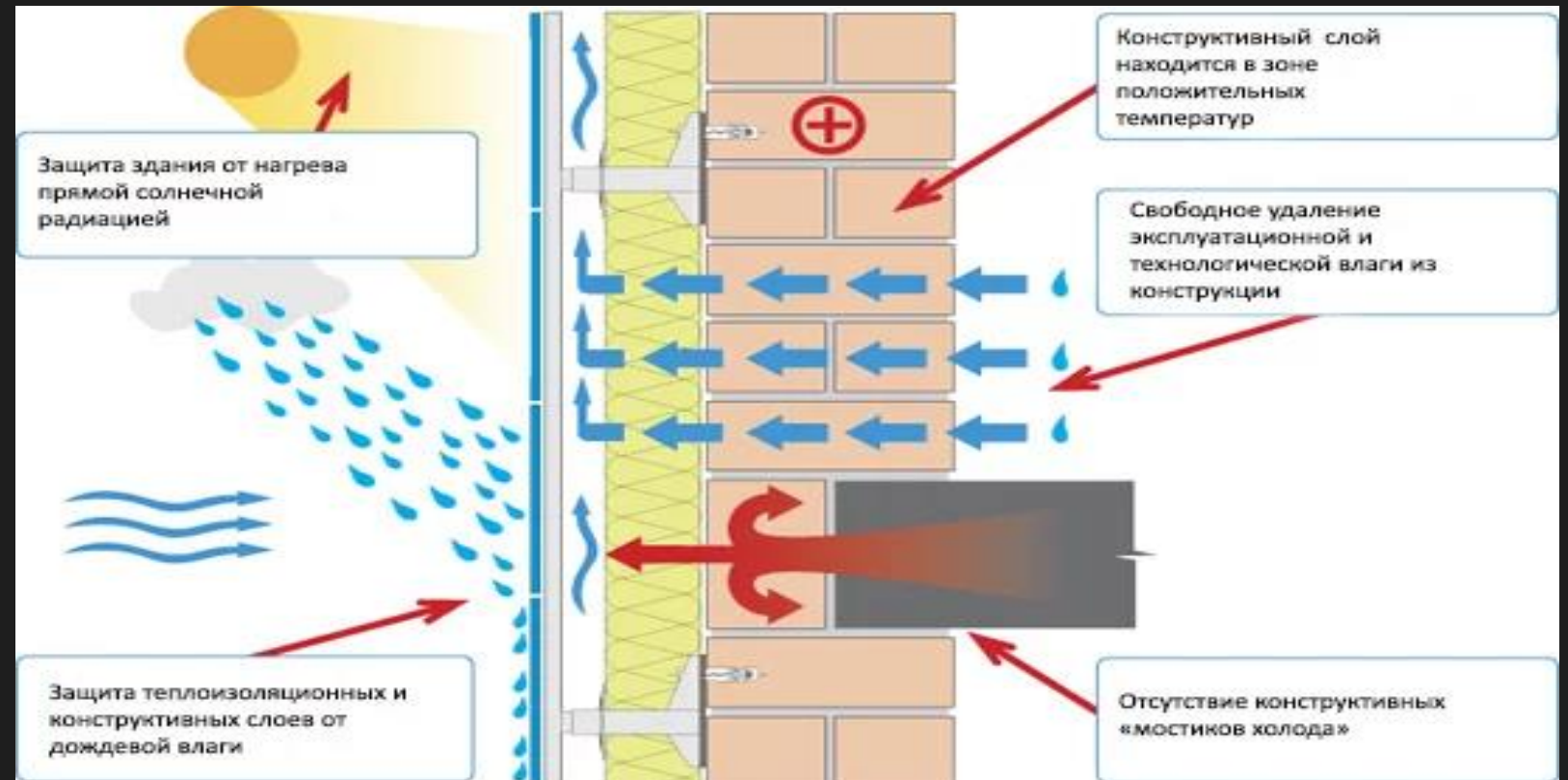
Разработка уникальной фасадной панели, снижающей тепловые потери и затраты ТЭР.

Обеспечение пассивной выработки электроэнергии с помощью фотоэлектрических панелей дополнительно снизит затраты электроэнергии на собственные нужды.



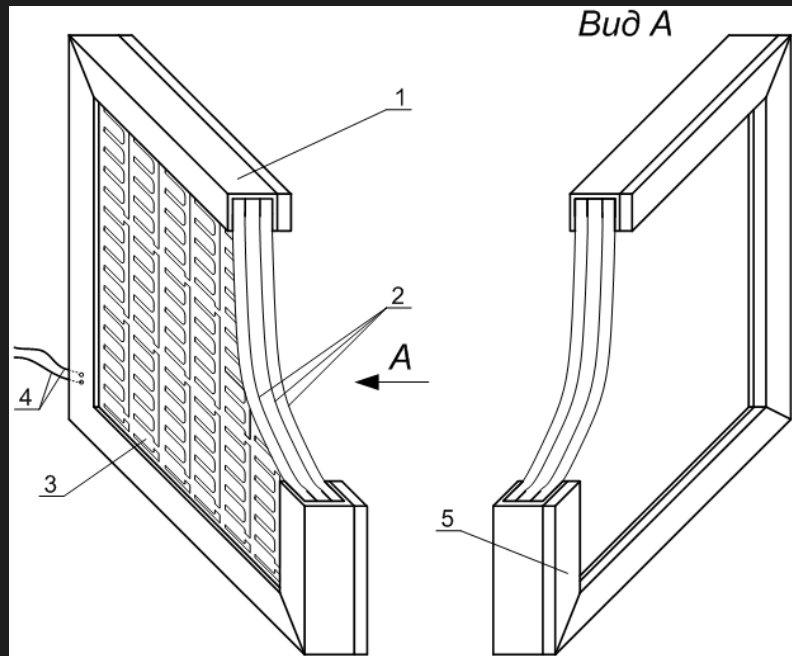
РЕШЕНИЕ

В вентилируемых фасадах: теплоотражающие экраны разделены между собой прослойками внутри которых используются малотеплопроводные газы



ОБЗОР ПРОДУКТА

□ Сконструирован блок теплоотражающего экрана с фотоэлектрической панелью



Конструкция блока энергоэффективного экрана:

- 1 – рама;
- 2 – теплоотражающие экраны;
- 3 – солнечная батарея;
- 4 – соединительные провода;
- 5 – уплотняющий шнур

ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА РЫНКА

РАМ (потенциально доступный рынок) - 70 млн рублей

ТАМ (общий объём рынка) - 55 млн рублей

SAM (доступный объём рынка) - 50 млн рублей

SOM (реально достижимый объём рынка) - 34 млн рублей.



БИЗНЕС-МОДЕЛЬ

Партнеры	Процессы	Уникальное ценностное предложение	Отношения	Клиенты
<p>Ключевой партнер – производители комплектующих. Второстепенный партнер – компания-доставщик.</p>	<p>Рекламная компания по привлечению клиентов. Наладка каналов поставки составных частей. Организация доставки панелей фасадов клиенту.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Снижаются потери ТЭР; - Вырабатывается электроэнергия в пассивном режиме; - Снижается тепловая нагрузка на помещения. 	<p>Условия каждого договора рассматривается индивидуально. Чем крупнее заказ, тем выгоднее его цена.</p>	<p>Промышленные компании, арендодатели и девелоперы имеющие в собственности крупные здания.</p>
	<p>Ресурсы</p> <p>Бюджет до получения первой прибыли. Команда – 5 человек. Репутация и сертификация.</p>		<p>Каналы</p> <ul style="list-style-type: none"> - Отправка делегата к возможному клиенту; - Публикация статей; - Публикация в специализированных журналах; - Участие в специализированных мероприятиях. 	
Расходы		Доходы		
<p>Покупка комплектующих, оплата труда сотрудников, аренда помещений, покупка оборудования.</p>		<p>Продажа готовых фасадных панелей. Работы по монтажу и наладке системы энергоэффективных фасадов.</p>		

НАШИ КОНКУРЕНТЫ

МЫ

Наш продукт имеет высокие значения сопротивления теплопередачи тепловой изоляции к тому же с помощью него производится генерация электроэнергии, поэтому помогает решить проблемы высоких теплопотерь в помещении и уменьшить потребление электроэнергии из сети за счет производства собственной

КОНКУРЕНТЫ

Технониколь

Продукт стоит дороже

IsoLight, Isover

Продукт дорогой и неудобный в использовании

Rookwood,

Продукт доступен, но неудобен в использовании

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ПРОЕКТА

Проведены имитационные компьютерные моделирования процессы теплопередачи через разработанные энергосберегающие конструкции в программном комплексе COMSOL Multiphysics, а также физический эксперимент в климатической камере АНО "Ивановостройиспытания", которые показали высокий энергосберегающий потенциал использования данных технологий. Проведено патентование разработок. И сформирована команда, которая будет с этим работать

ПЛАН РАЗВИТИЯ ПРОЕКТА

NPV (ЧДД - чистый дисконтированный доход), тыс. руб.	Сумма дисконтированных денежных потоков	43 794 677
RR (ВНД - внутренняя норма доходности)		37,3%
Расходы на проект (всего), тыс. руб.	Сумма расходов	289 470 000
Средний доход в год, тыс. руб.	Среднее значение доходов	73 480 000
Простой срок окупаемости проекта, лет	Расходы на проект/ средний доход в год	3,9
Дисконтированный срок окупаемости проекта, лет		5,2
Индекс доходности, %	средний доход в год/расходы на проект*100	2,5%

ЗНАКОМСТВО С КОМАНДОЙ



АНДРЕЙ БЕЗРУКОВ

Лидер



АРТЁМ КРЮКОВ

Душа команды

Здесь может быть
ВАША РЕКЛАМА

АРСЕНИЙ КОРОТАЕВ

Генератор идей



ОДНА КОМАНДА – ОДНА ЦЕЛЬ!

Андрей Безруков
dronxd23@mail.ru
+7 (980) 738-53-15