



Пензенский государственный технологический университет

Комплексная энергосберегающая система освещения многоквартирного дома на основе ветроэнергетической установки

Абрамов Сергей Сергеевич, ПензГТУ

ООО «Инновационный технологии в энергетике»
Директор Баклин Андрей Александрович к.т.н. доцент

Продукт

Ветроэнергетическая установка (ВЭУ), адаптированная к условиям Средней полосы России

Образец ВЭУ



**Двухрусный
ортогональный
ротор**

**Тихоходный
генератор
новой
конструкции**

Станция управления



**Фотоэлектрический
модуль (опция)**



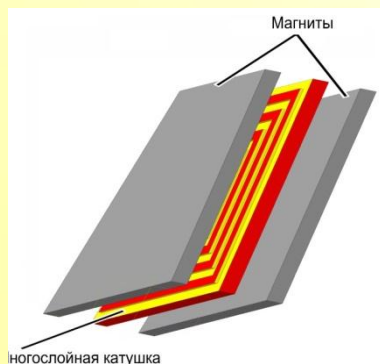
Продукт

Тихоходный генератор новой конструкции

Катушки генератора

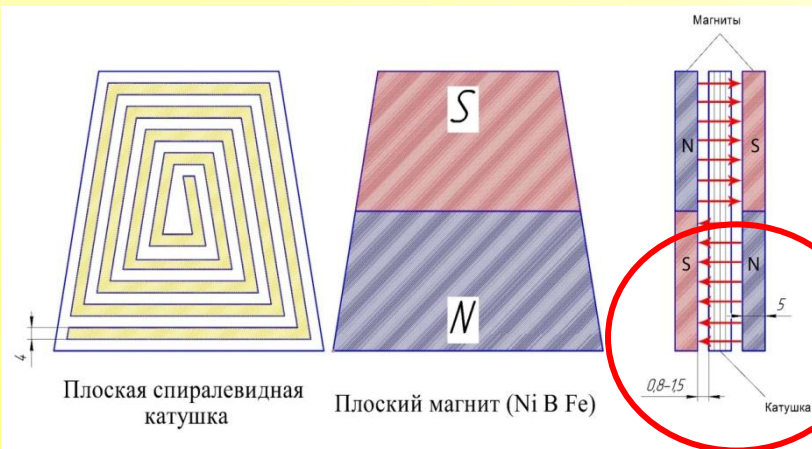


традиционные



предлагаемые

Суть решения



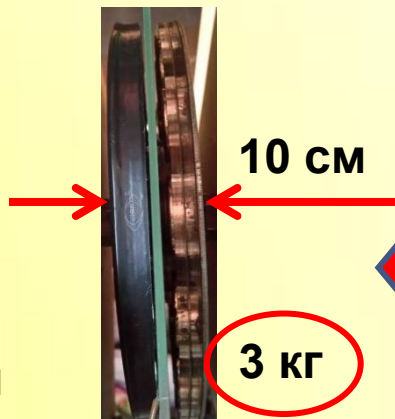
Генераторы



12 кг

25 см

традиционный

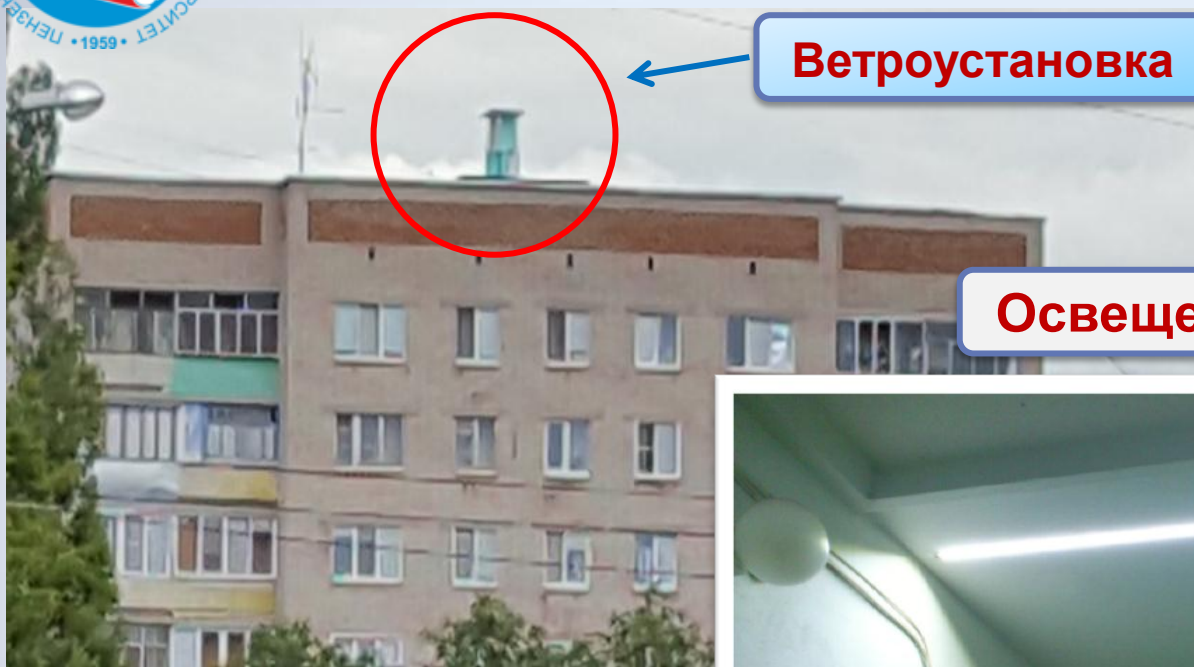


3 кг

предлагаемый

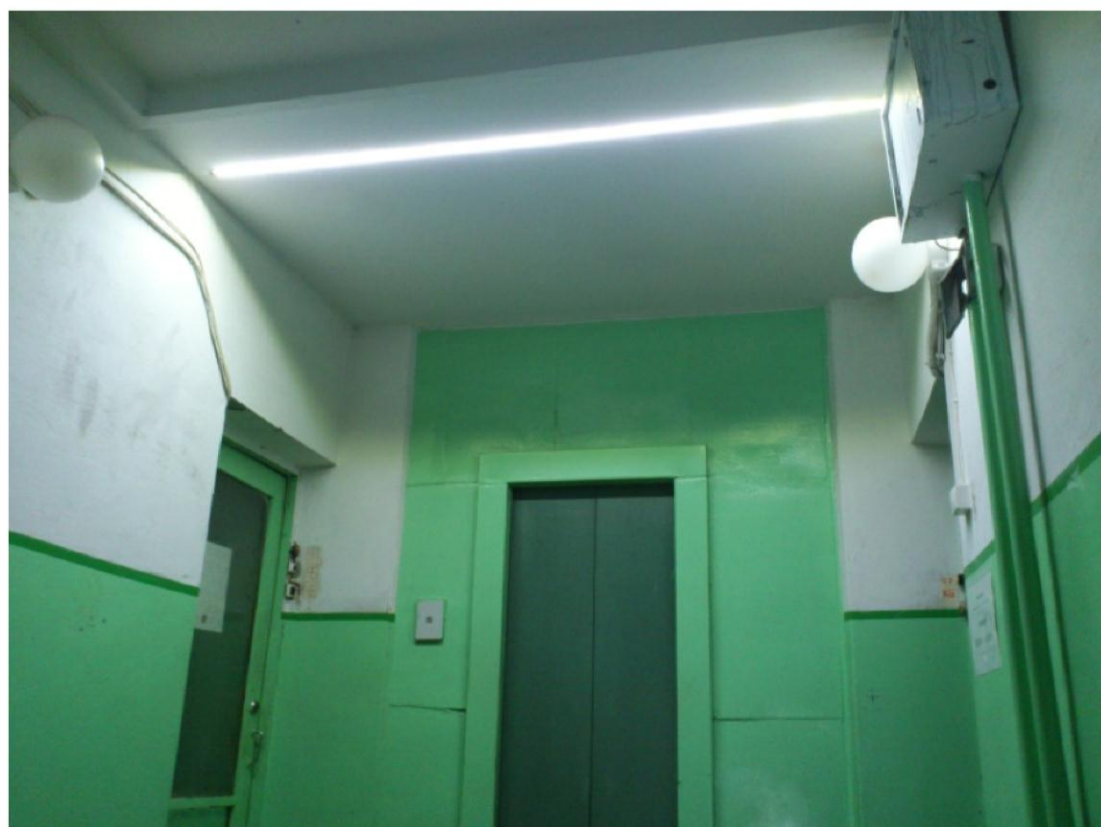
- ✓ полное использование магнитного потока
- ✓ минимальный момент страгивания
- ✓ существенное уменьшение габаритов и массы

Потенциальные потребители



Ветроустановка

Освещение подъезда



Действующий макет,
установленный
На крыше МКД,
ул. Минская, 4
ЖСК «Арматурщик»

Сравнительный анализ ВЭУ

Марка ВЭУ	Тип	Мощность/ Напряжение, кВт/В	Скорость ветра, м/с	Страна	Цена, руб
Exmork	Горизонт.	1.5/48 вольт	5-10	Китай	82000
Energy Wind	Горизонт.	2/24	7-12	Китай	80000
SAV	Вертикал.	2/24/48	8-20	Германия	220000
МАП «Энергия»	Вертикал.	2/12	7-12	Россия	325000
Предлага- емый продукт	Вертикал.	1,5/24/48	2,5-20	Пенза, Россия	45000



Окупаемость

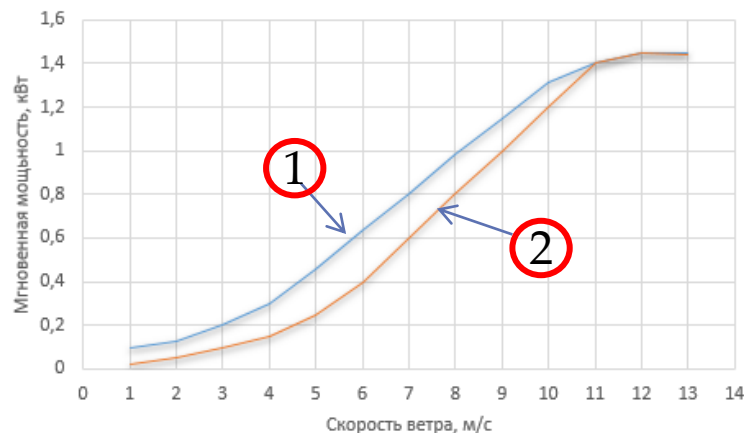
Потребление электроэнергии*, кВт в месяц	500
Стоимость 1 кВт, руб.	3,13
Затраты на электроэнергию в год, руб.	18 780
Стоимость предлагаемого продукта	45 000
Окупаемость составит, года:	2,5

* Представлены средние данные по затратам электроэнергии для 9-и этажного многоквартирного дома г. Пенза, ул. Минская, 4.

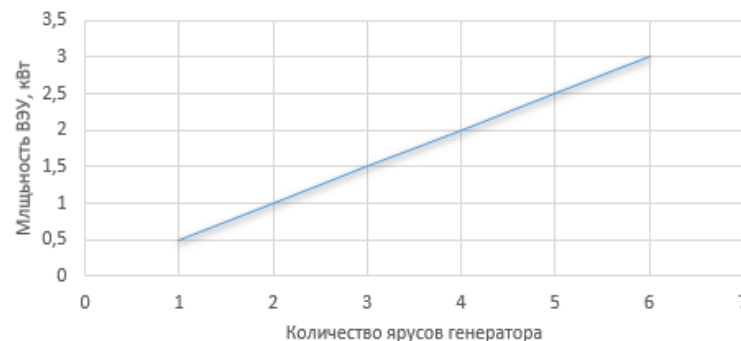
Преимущества

- ✓ **Выработка электроэнергии при скорости ветра от 2,5 м/с**
- ✓ **Использование импортозамещающих материалов и относительно низкая стоимость**
- ✓ **Использование нового технического решения для генератора, позволило повысить его эффективность и уменьшить габариты**
- ✓ **Возможность сборки многоярусного генератора для увеличения мощности**

Зависимость мощности ВЭУ (1-1,5 кВт) от скорости ветра



Зависимость мощности ВЭУ от количества ярусов генератора



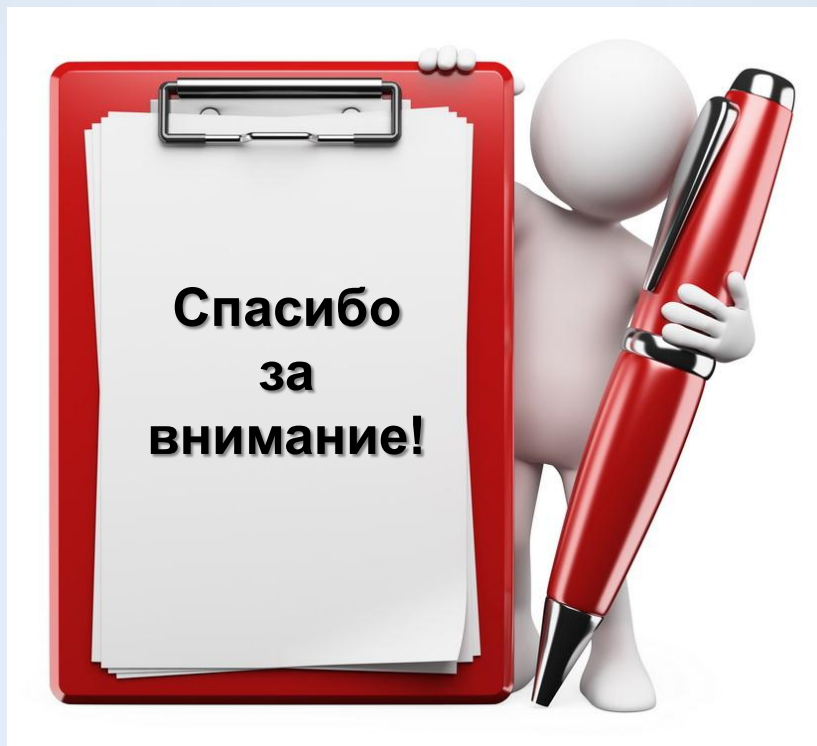
Награды



Москва

Казань





Абрамов Сергей Сергеевич, студент гр. 14МТ16п
+7-937-444-74-75
e-mail: serega_sobaka_@mail.ru

Руководитель: Баклин Андрей Александрович
к.т.н., доцент
e-mail: baklin253@penzgtu.ru