



АГЕНТСТВО  
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ  
РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ  
МЫ ПОДДЕРЖИВАЕМ ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ  
НА РАННЕЙ СТАДИИ

# Автономная система электроснабжения осветительных установок





# Разработчики

Коллектив в составе 2-х человек: Кабанов  
*Олег Владимирович;*

*Хремкин Андрей Сергеевич.*

ФБГОУ ВО «МГУ им. Н.П.Огарёва»

Основные компетенции и направления разработки: энергосбережение, получение электроэнергии из альтернативных источников, умные технологии построения ресурсоэффективных городских систем, энергосберегающие технологии, эффективная генерация энергии, эффективное распределение и потребление энергии.





# Основания для разработки автономной системы электроснабжения

- 1) Указ Президента Российской Федерации от 04.06.2008 № 889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики».
- 2) Федеральный закон от 23.11.2009 №261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».
- 3) Распоряжение Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2009 г. N 1830-р «План мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Российской Федерации».
- 4) Поручение Президента Российской Федерации по итогам заседания Комиссии при Президенте Российской Федерации по модернизации и технологическому развитию экономики России 23 марта 2010 г. от 29.03.2010 г. № Пр-839.
- 5) Поручение Председателя Правительства РФ Путина В.В. (протокол совещания № ВП-П9-2324пр от 12.04.2010 г.) о разработке мер по стимулированию энергосбережения и повышению энергоэффективности экономики Российской Федерации.





# Проблемы выявленные авторами в сфере электроснабжения МКД

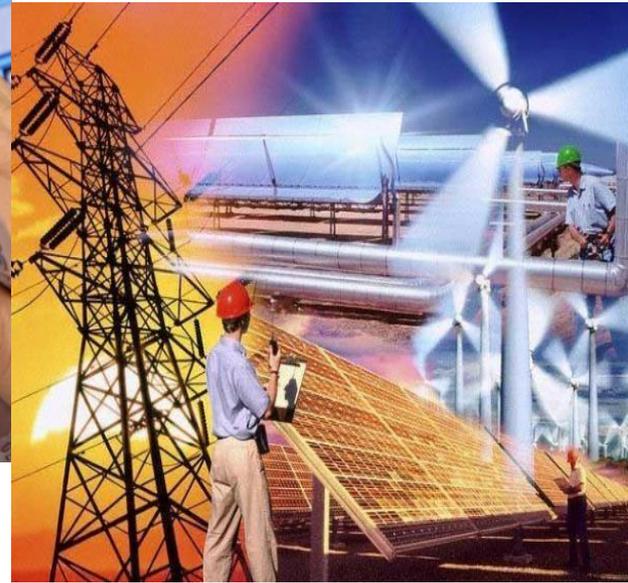
- 1) Из-за различных непредвиденных обстоятельств случаются перебои в подаче электроснабжения.
- 2) В России альтернативные источники электроэнергии используются недостаточно.





# Отрасли применения данного проекта

## Жилищно-коммунальное хозяйство





# Технология и краткое описание проекта

Преобразование энергии восходящего потока вентиляции здания в электрическую, имеющую возможность аккумулировать и использовать её при необходимости для освещения необходимых площадей.





# Задачи проекта

- 1) Внедрение экологической технологии в получение электроэнергии на нужды системы освещения лестнично-лифтовых узлов (ЛЛУ), подвальных и чердачных помещений от потребляемых ресурсов жильцами многоквартирного дома, а так же использование восходящих воздушных потоков воздуха шахты естественной вентиляции, солнечных фото-преобразовательных панелей и энергии перемещающихся воздушных масс.
- 2) Круглогодичное обеспечение электроэнергии необходимой на нужды систем освещения ЛЛУ подвальных и чердачных помещений.
- 3) Создание интересного, высокорентабельного бизнеса, способного приносить прибыль ежемесячно.
- 4) Возможность участия граждан в прямых инвестициях в «зеленую энергию».
- 5) Создание рабочих мест.
- 6) Создание мини-производств.





# Существующие системы автономного электроснабжения осветительных установок



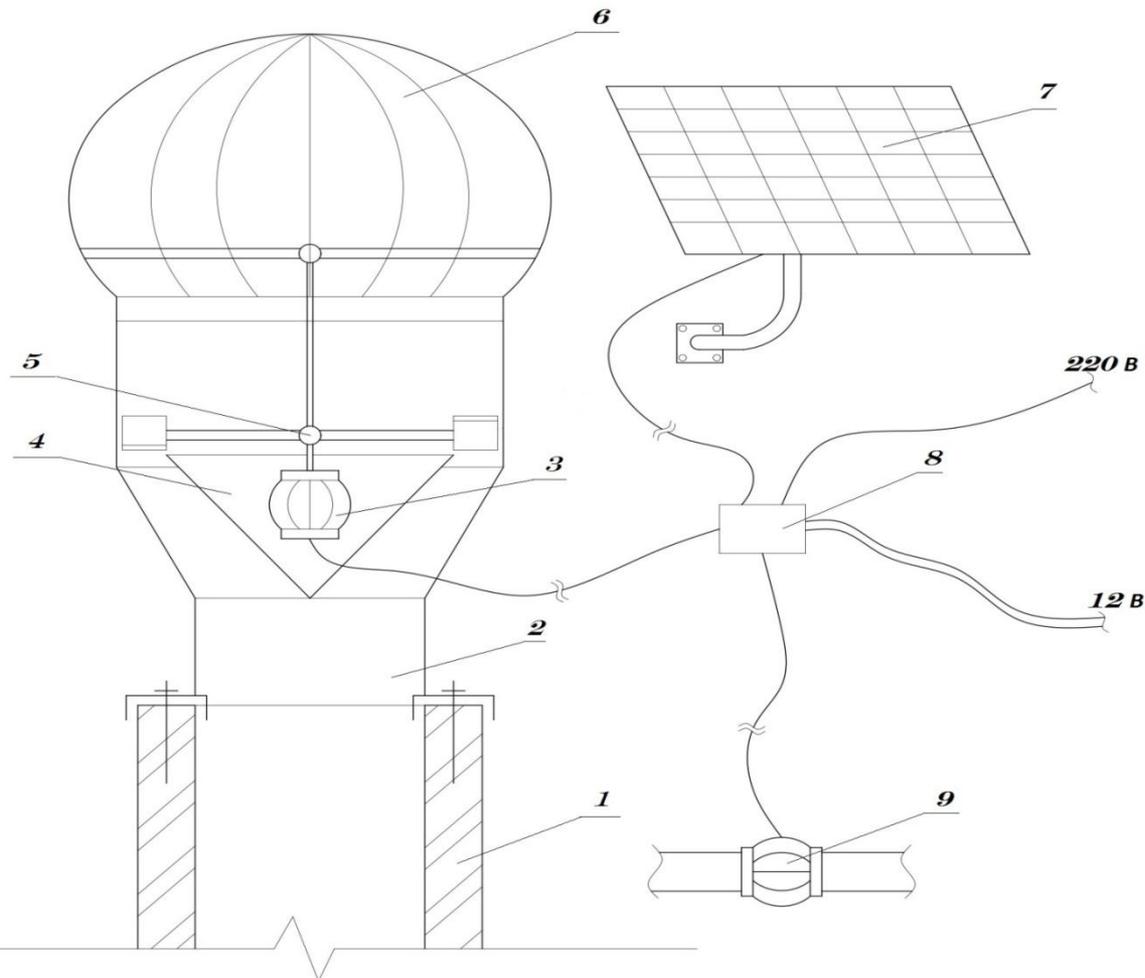


# Шахта естественной вентиляции МКД





# Модель установки автономной системы освещения подъездов



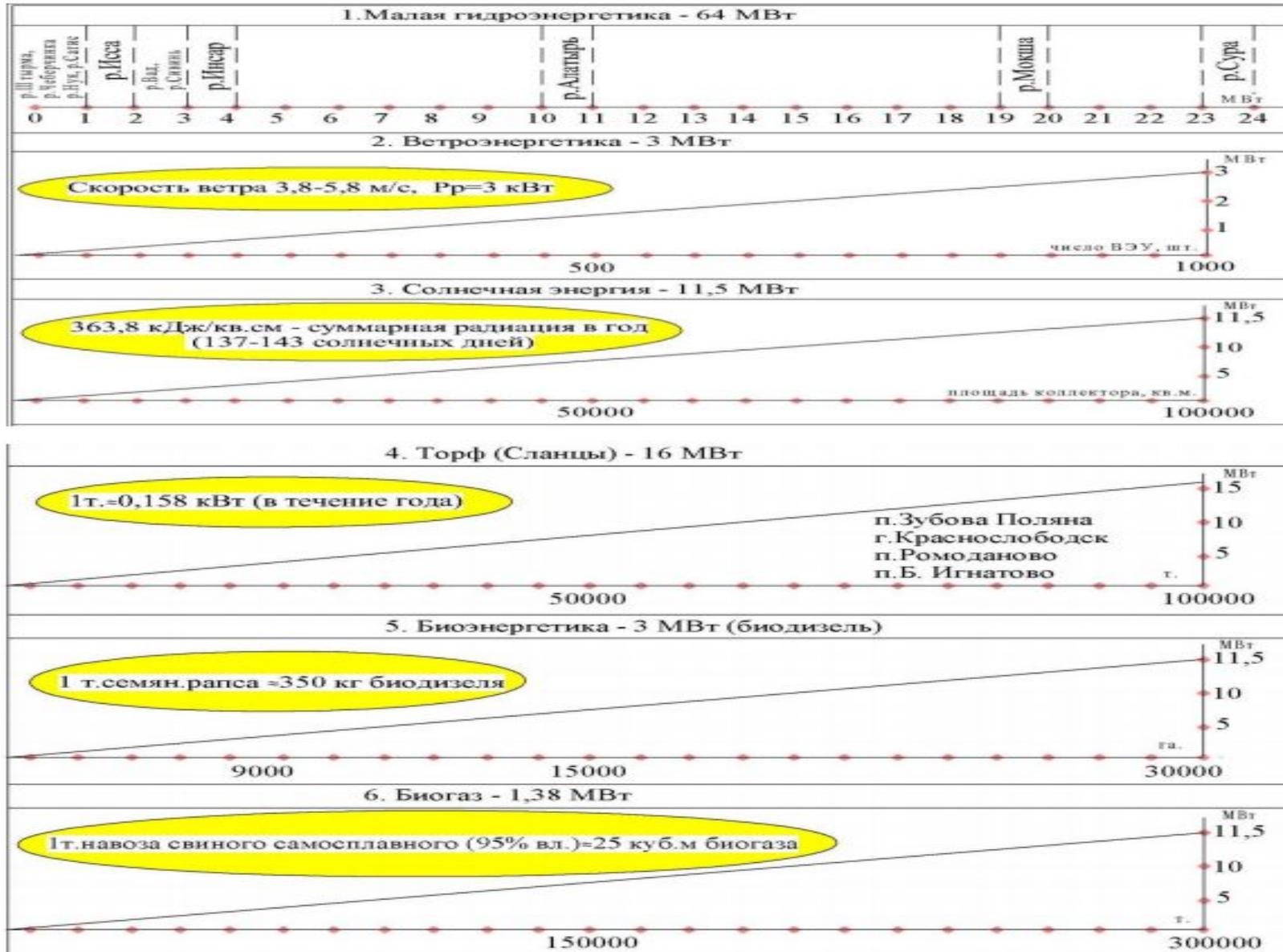
## ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1 Вентиляционная шахта;
- 2 Корпус;
- 3 Генератор;
- 4 Направляющий элемент;
- 5 Ветроколесо с возможным креплением вала от вращающегося дефлектора;
- 6 Сменный турбодефлектор;
- 7 Фотопреобразовательная панель;
- 8 Системой накопления электроэнергии;
- 9 Гидрогенератор.





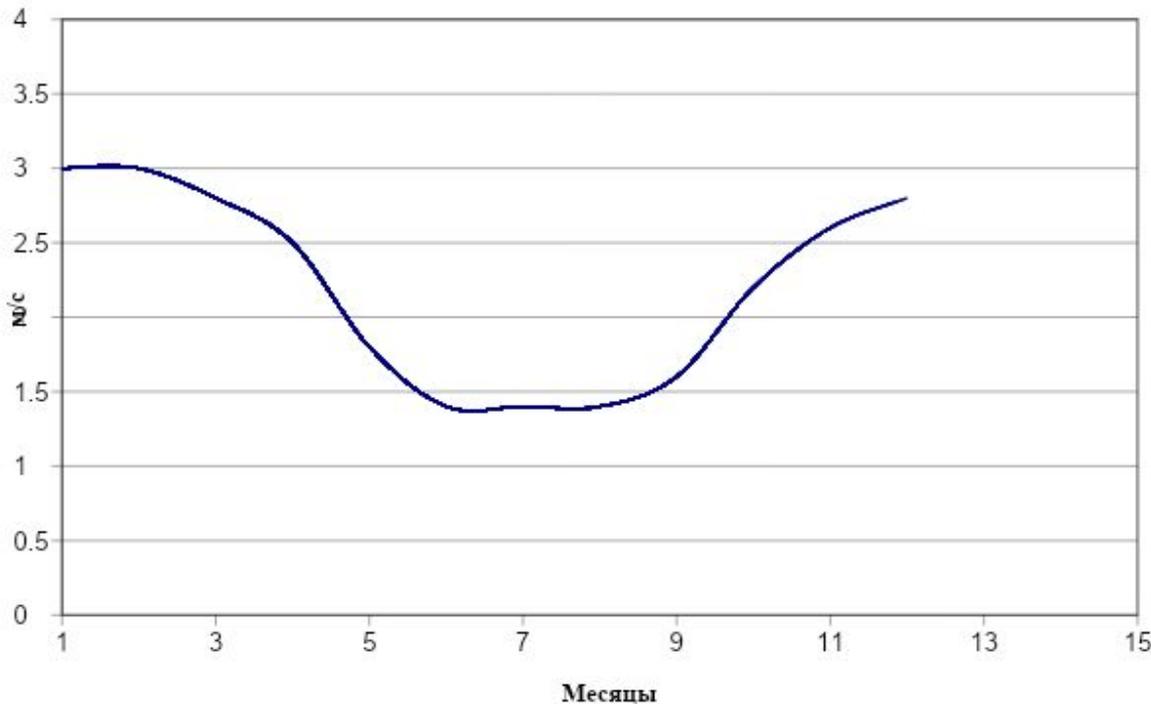
# Потенциал возобновляемых и нетрадиционных источников энергии в Республике Мордовия





# Исследование скорости воздушного потока в шахтах естественной вентиляции

Средняя скорость воздушного потока в шахте естественной  
вентиляции 10 этажного МКД



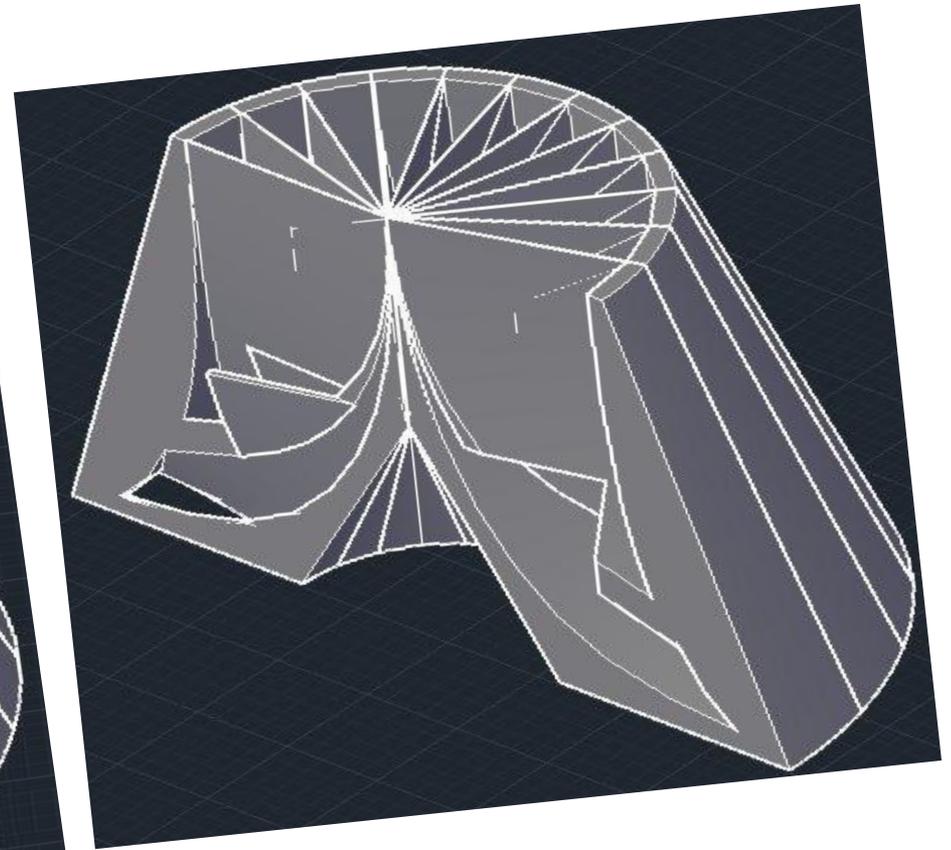
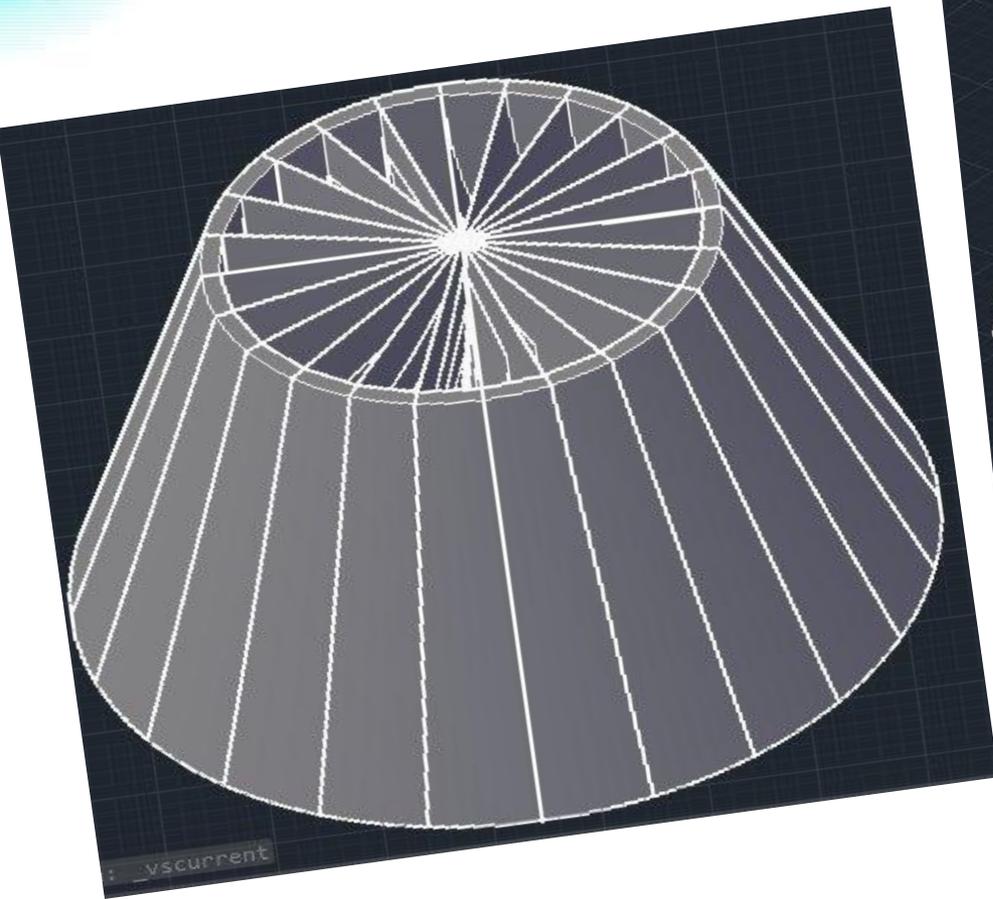


# Портативная аэротруба с возможностью регулирования скорости воздушного потока.



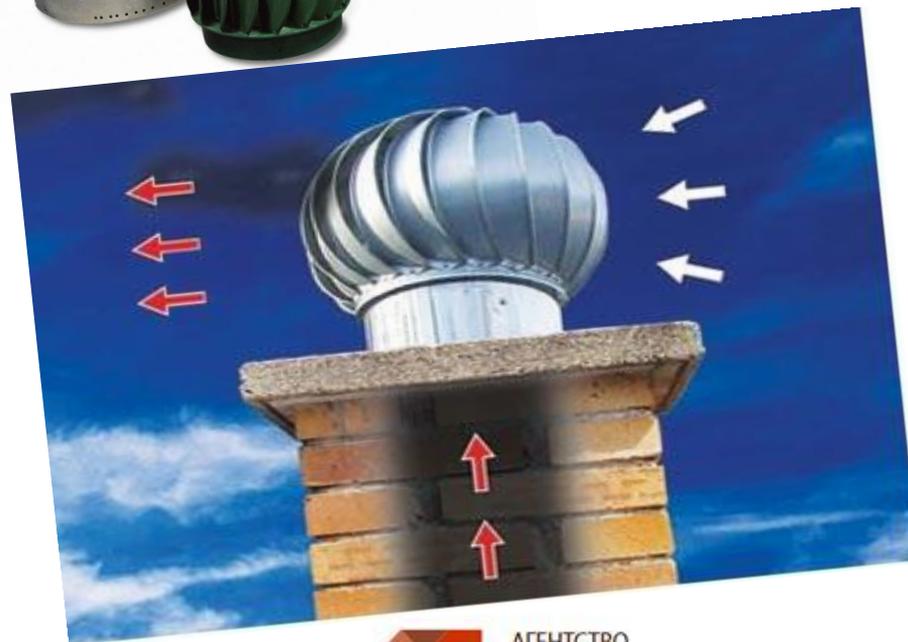
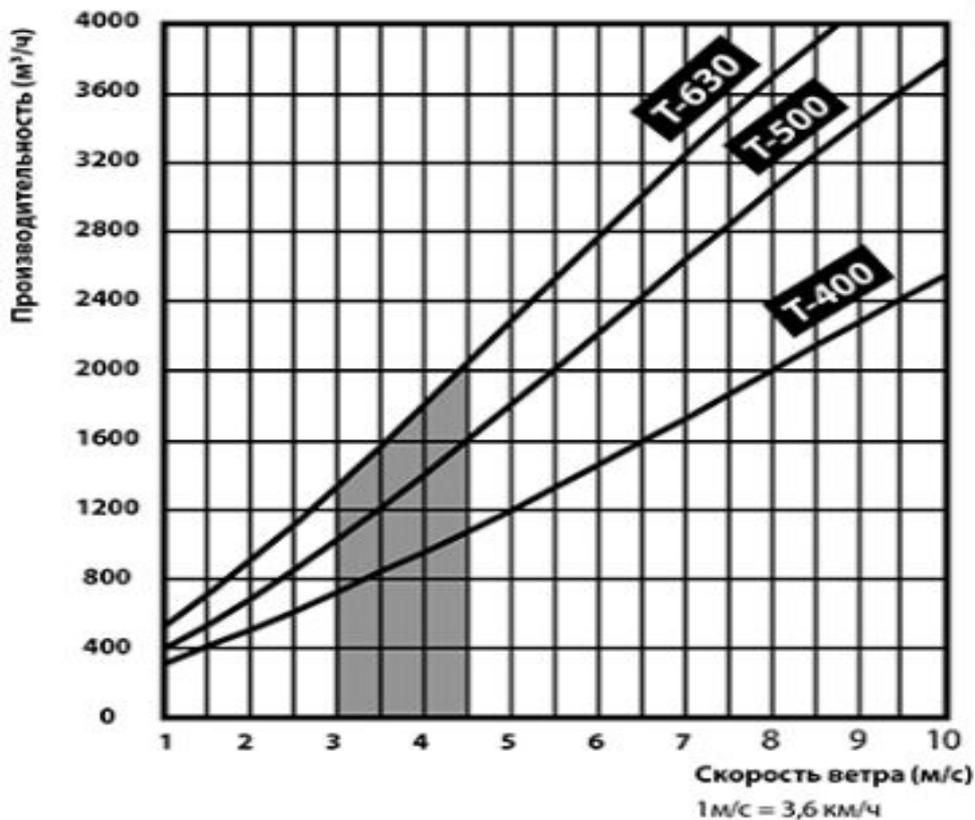


# Модель насадки для распределения воздушного потока равномерно на выходе вентиляционной шахты



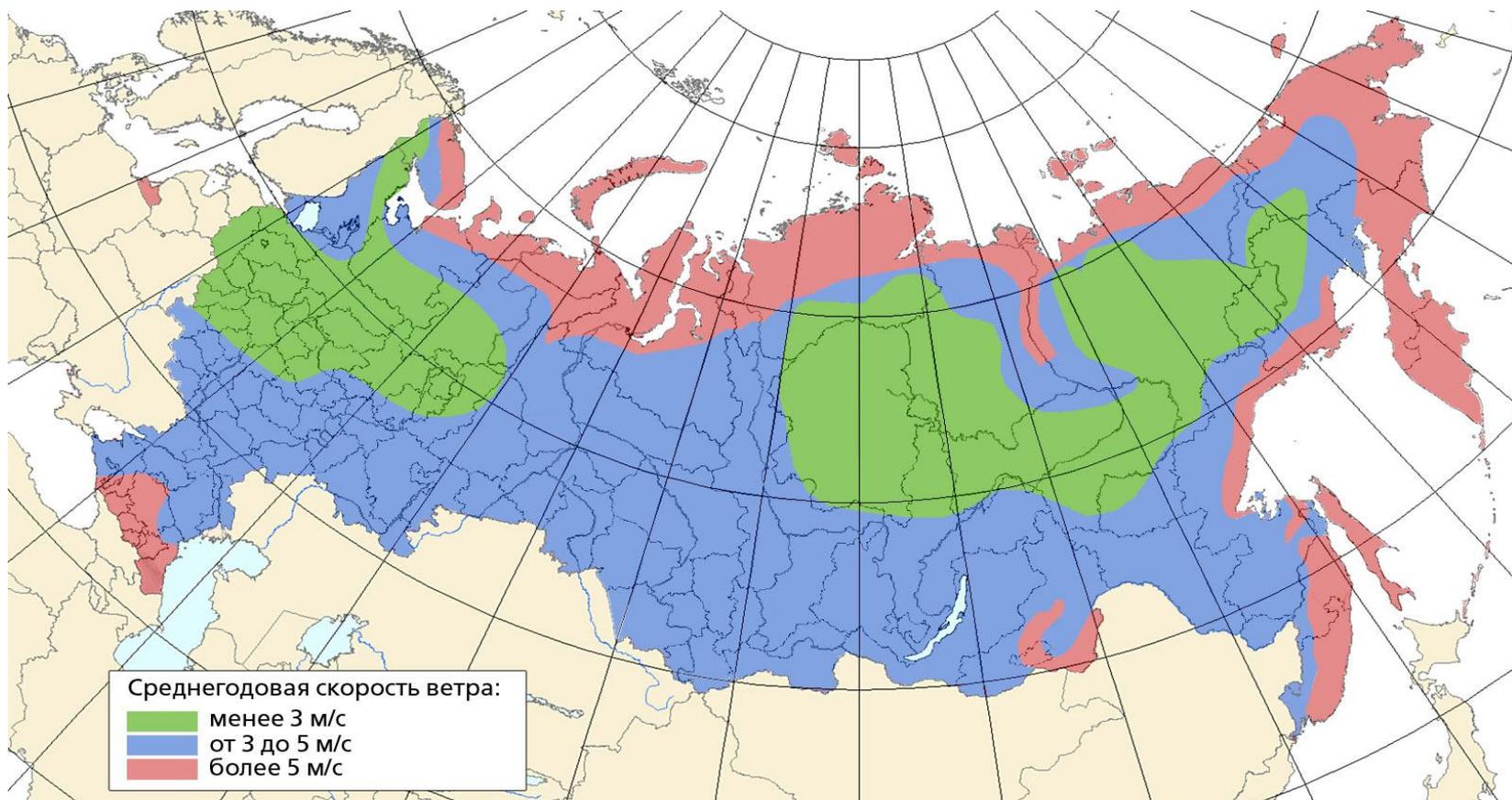


# График изменения тяги в вентиляционной шахте естественной вентиляции МКД оборудованной активным дефлектором диаметрами от 400 до 630 мм в зависимости от скорости ветра и внешний вид активных дефлекторов





# Средняя скорость передвижения воздушных масс над территорией России

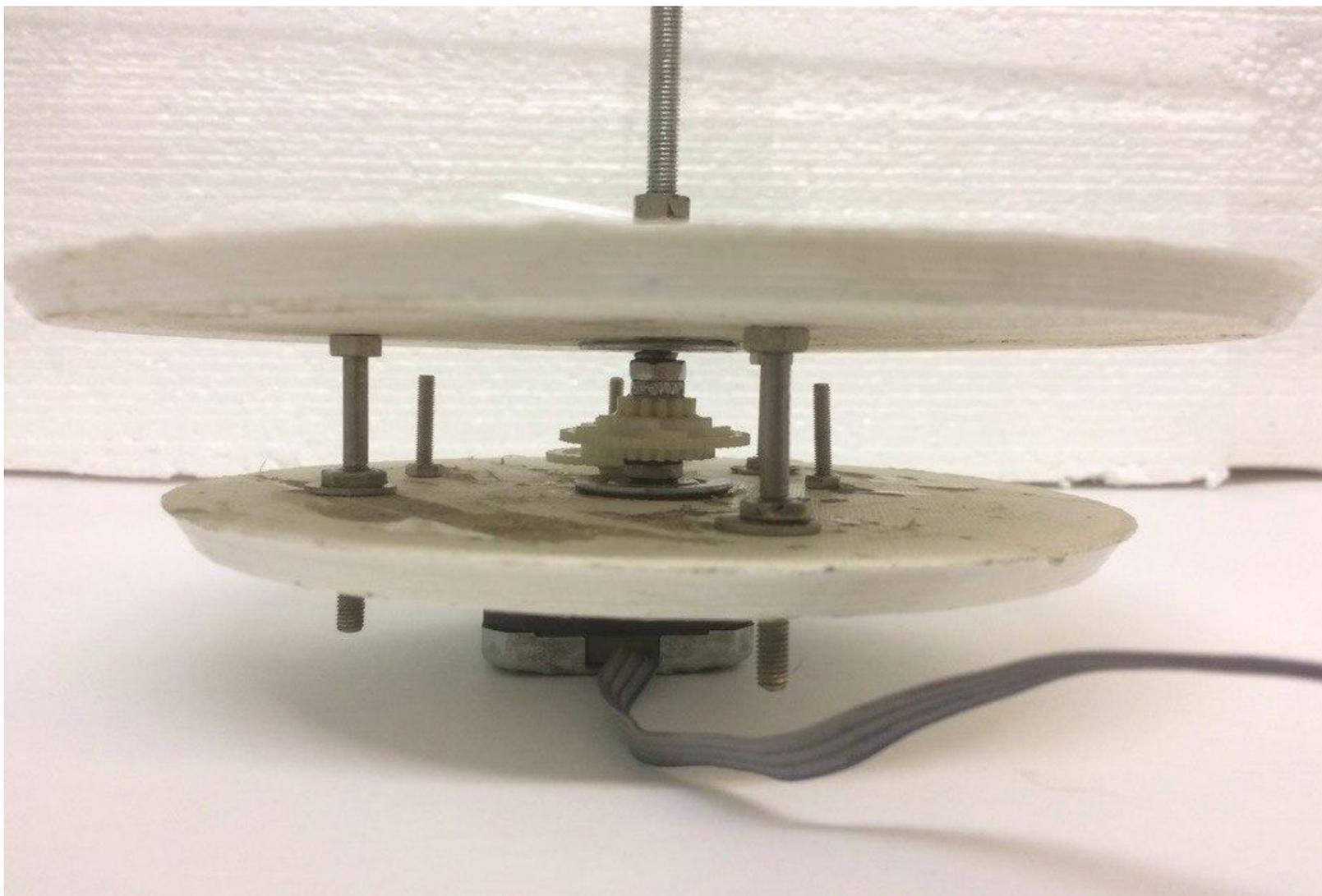




# Модель ветроколес которые устанавливается на вал тихоходного генератора



# Тихоходный генератор с редуктором





# Прототип установки с ветроколесом





# Внешний вид прототипа установки с ветроколесом и металлическим кожухом устанавливаемым на шахту естественной вентиляции МКД

