



МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Морская академия, судоводительский факультет
кафедра радиотехники и телекоммуникационных систем

ВАНТОВЫЙ ВЕТРОГЕНЕРАТОР – ИННОВАЦИЯ В ВЕТРОСТАНЦИЯХ

Студент 5-го курса Новожилов А.П
Рук. :доцент каф. РИРКС МГТУ Милкин В.И.

Мурманск, 2011г.

Целью научной работы «Вантовый
ветрогенератор – инновация в
ветростанциях»

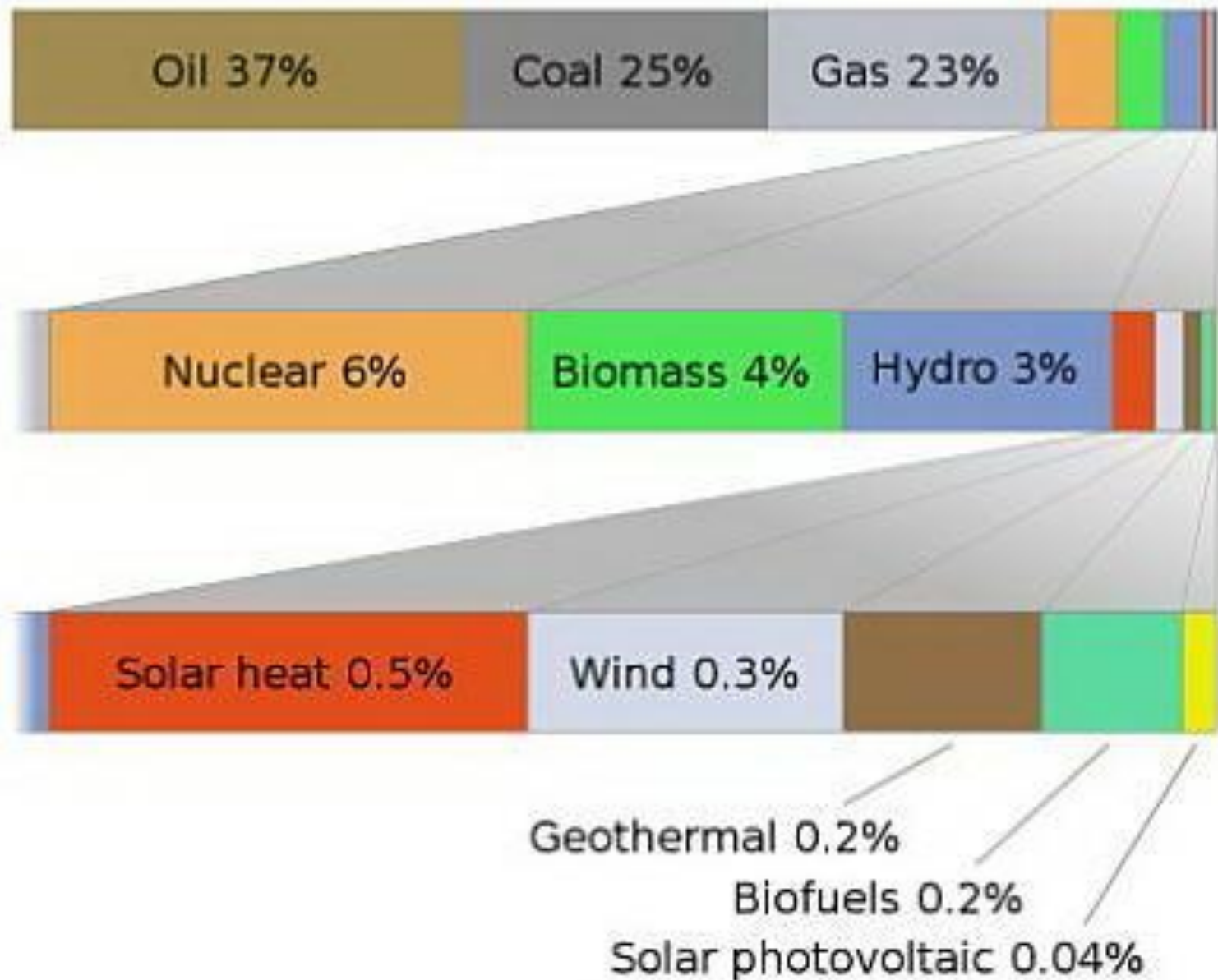
Является разработка перспективного
направления развития спектра ветросистем с
отработкой инновационной версии в
подходах
расширения возможностей возобновляемой
энергетики.

Распоряжение правительства №1-р от 08.01.2009

На период до 2020 года устанавливаются следующие значения целевых показателей объема производства и потребления электрической энергии с использованием возобновляемых источников энергии (кроме гидроэлектростанций установленной мощностью более 25 МВт):

- в 2010 году - 1,5 %;
- в 2015 году - 2,5 %;
- в 2020 году - 4,5 %.

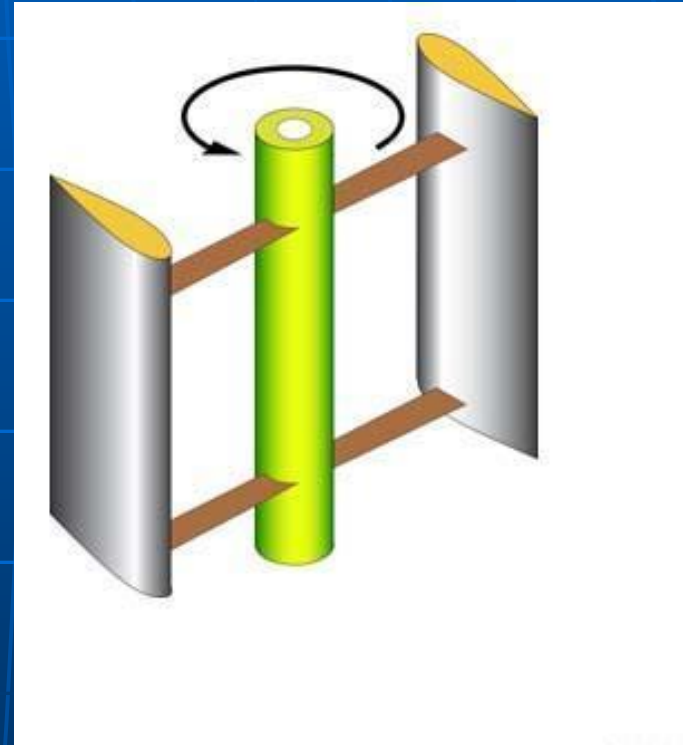
Worldwide energy sources and their percentages of power production



Разновидности ветроэнергетических систем



Ротор Савониуса,
1929г.



Ротор Дарье,
1931г.

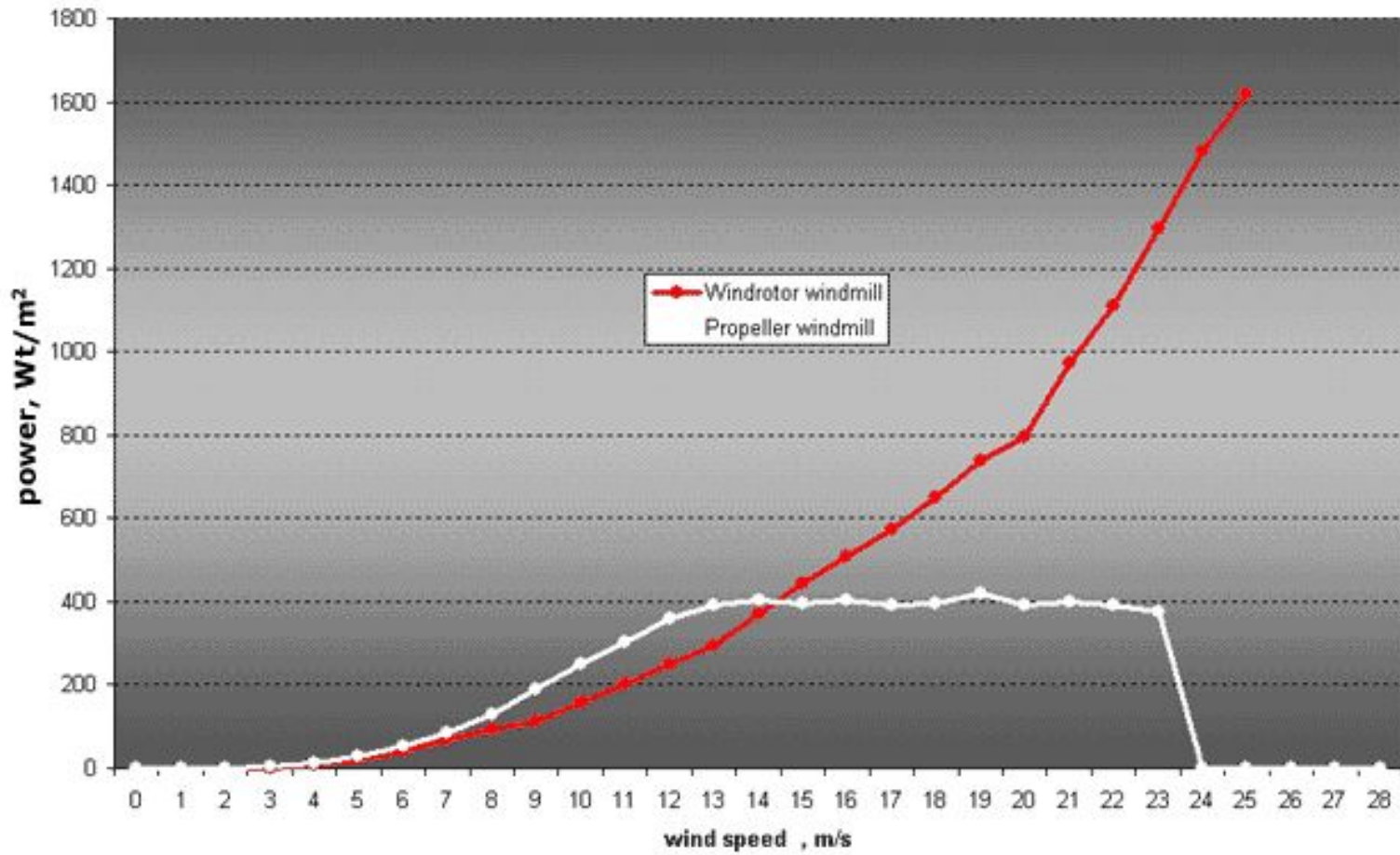


**Вертикально-осевой
ветрогенератор**



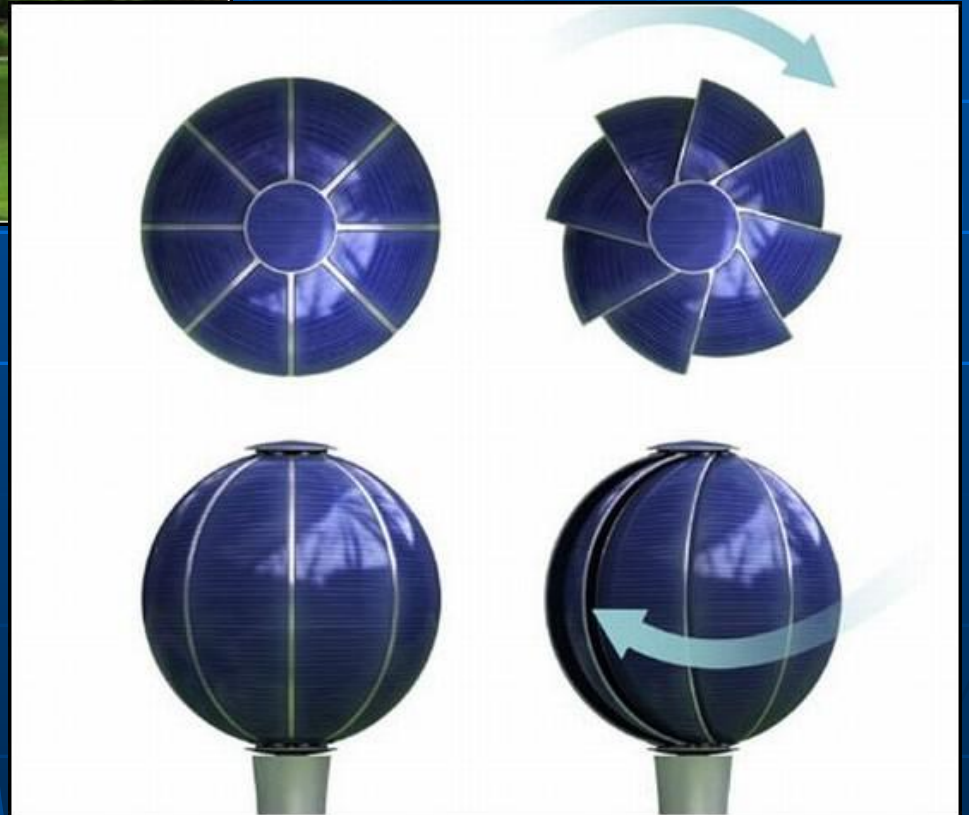
**Горизонтально-осевой
ветрогенератор**

Specific mechanical power output



Тенденции развития ветроустановок.











■ На базе анализа существующего парка ветроустановок разработано патентоспособное техническое решение и оформлены заявочные материалы на изобретение «Вантовая ветроэнергетическая установка», с регистрацией в Роспатенте за № 2011137695 от 13.09.11.

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
 ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ
 (РОСПАТЕНТ)

940

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПРОМЫШЛЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Бережковская наб., 30, корп. 1, Москва, Г-59, 1СП-5, 123995

Телефон 240-60-15 Телекс 114818 ПДЧ Факс 243 33 37

УВЕДОМЛЕНИЕ О ПОСТУПЛЕНИИ И РЕГИСТРАЦИИ ЗАЯВКИ

13.09.2011

056196

2011137695

Дата поступления

Входящий №

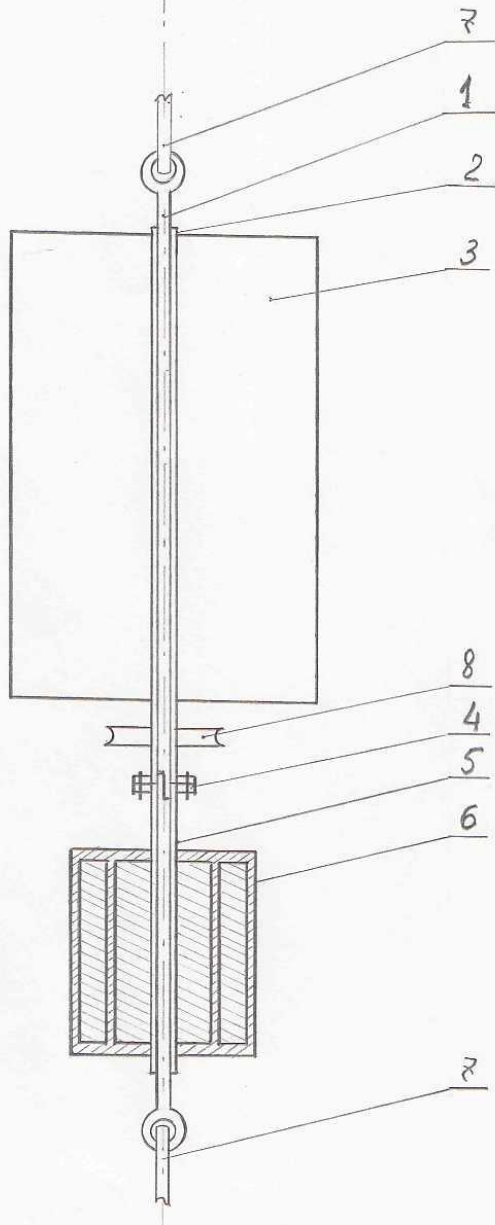
Регистрационный №

ДАТА ПОСТУПЛЕНИЯ оригинала в ФАПТ/ФИС: 13 СЕН 2011 Ф И П С О Т А № 17	(21) РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № (85) ДАТА ПЕРЕВОДА международной заявки на национальную фазу	ВХОДЯЩИЙ № 13 СЕН 2011 400015
<input type="checkbox"/> (86) (при подаче заявки на международной фазе и одновременно в национальной фазе) <input type="checkbox"/> (87) (вместе с заявкой на международной фазе)	АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ (для заявителей, не являющихся гражданами РФ) 183010, г. Мурманск, ул. Спортивная, 13, ФБОУ ВПО «Мурманский государственный технический университет», патентный кабинет Телефон: (8152)452140 Факс: (8152)452140 E-mail: plyusovalva@pmtu.edu.ru АДРЕС ДЛЯ СЕКРЕТНОЙ ПЕРЕПИСКИ (содержителем является заявитель)	
ЗАЯВЛЕНИЕ о выдаче патента Российской Федерации на изобретение		В Федеральную службу по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам Бережковская наб., 30, корп.1, Москва, Г-59, 1СП-5, 123995
(54) НАЗВАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ Вантовая ветроэнергетическая установка		
(71) ЗАЯВИТЕЛЬ (Полностью полное или частично полное наименование организации, фирмы, предприятия, индивидуального предпринимателя, физического лица, являющегося заявителем, включая сведения о месте и полном юридическом адресе) Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Мурманский государственный технический университет» (ФГБОУ ВПО «МГТУ») Мурманская Федерация, 183010, г. Мурманск, ул. Спортивная, 13		ОГРН 1025109848651 КОД страны по стандарту ВОНС СТ. 3 (если он установлен, RU)
Указанное лицо является <input type="checkbox"/> государственным служащим <input type="checkbox"/> муниципальным служащим, выполняющим работу <input type="checkbox"/> выполняющим работу по государственному <input type="checkbox"/> муниципальному контракту, трудовому договору (укажите наименование) (укажите наименование)		
Контакт от _____ № _____		
(74) ПРЕДСТАВИТЕЛЬ(И) ЗАЯВИТЕЛЯ (Указываются фамилия, имя, отчество (при наличии) заявителя, а также по возможности наименование организации, являющейся заявителем, и сведения о месте и полном юридическом адресе) Фамилия, имя, отчество (если оно имеется) Плещеева Людмила Александровна Адрес: 183010, г. Мурманск, ул. Спортивная, 13, ФБОУ ВПО «МГТУ», патентный кабинет		Является <input type="checkbox"/> Патентным поверенным <input checked="" type="checkbox"/> Иным представителем Телефон: (8152)452140 Факс: (8152)452140 E-mail: plyusovalva@pmtu.edu.ru
Срок представительства (полномочия и срок действия полномочий без предоставления доказательств)		Регистрационный №: номер (с записью о) поверенного (рек)

Бланк уведомления ИФ 2005-1

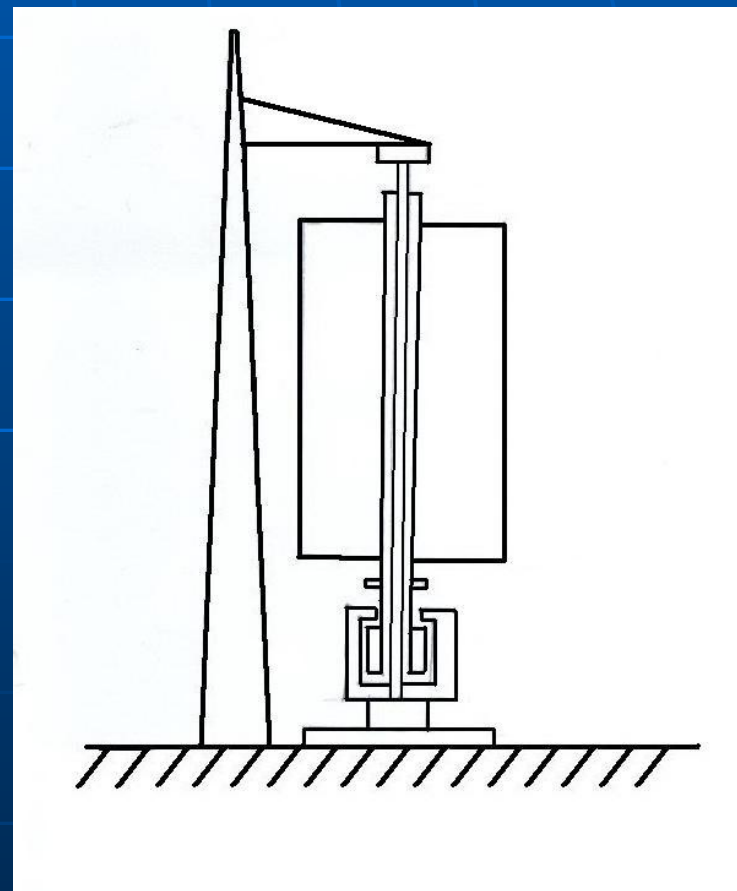
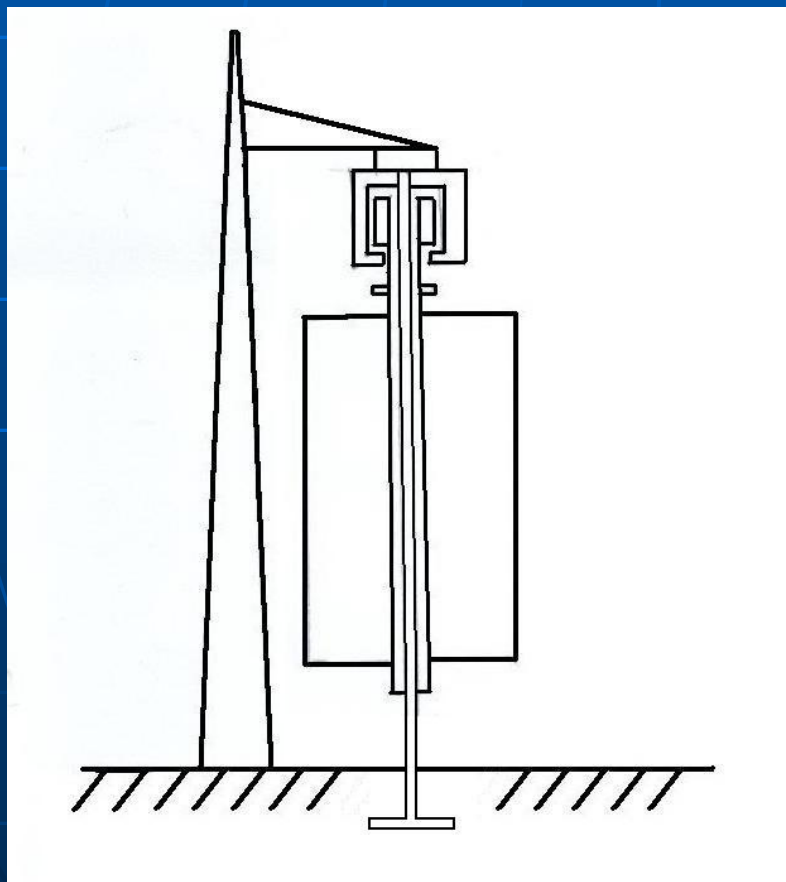
Количество листов 30
 Количество документов об уплате пошлины 1
 Количество фотографий/изображений 0
 Фамилия лица, принявшего документы
 Зайцева С.С.

Конструкция

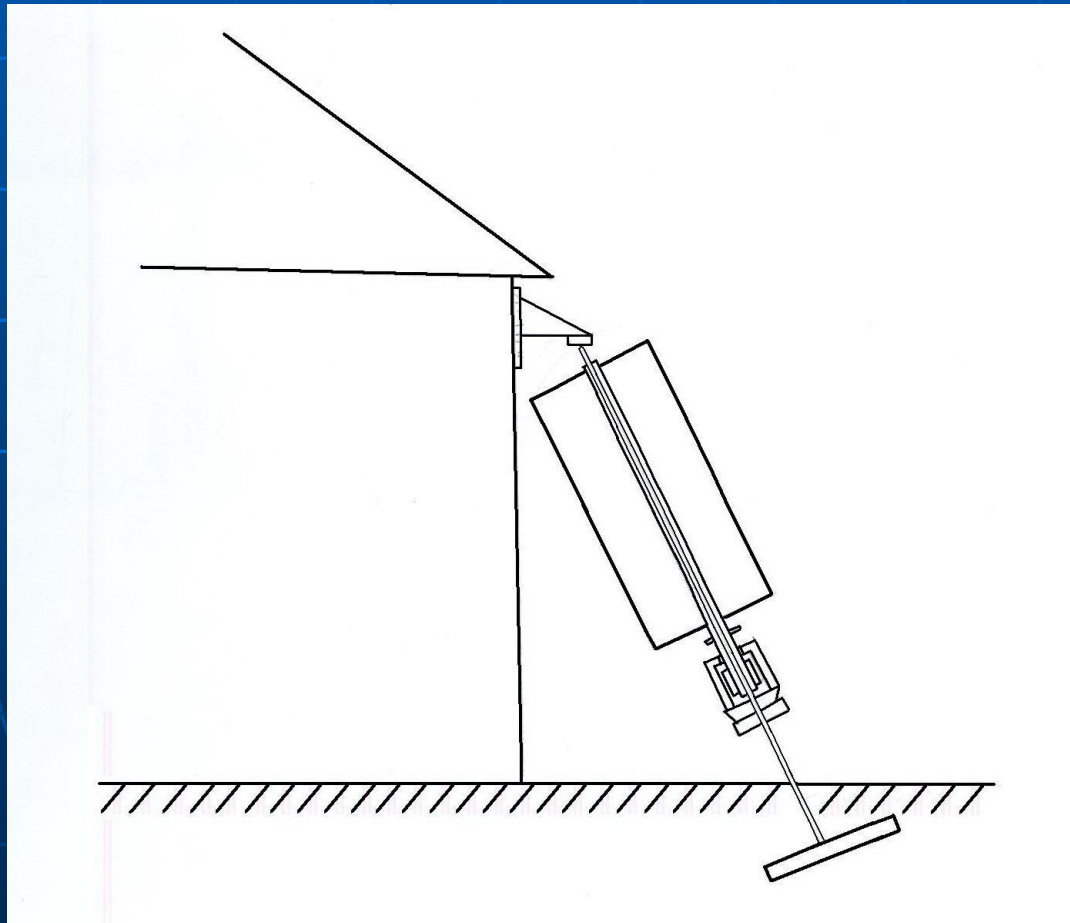


Вантовая ветроэнергетическая установка состоит из внутренней оси 1, трубчатого вала 2, рабочих профилированных лопастей 3, с ним соединённых, с возможностью вращения вместе с ним вокруг внутренней оси 1, муфты 4, трубчатого вала ротора электрического генератора 5, электрогенератора 6, элементов несущей вантовой системы 7 для фиксации ветрогенератора в рабочем положении и устройства для отбора мощности 8.

Вариант развертывания ветроустановки на базе типовых опор ЛЭП



Использование ветроустановки в условиях хозяйственно-бытового назначения



Технические преимущества
использования вантовой
ветроэнергетической установки
состоят в бескаркасном и безрамном
использовании при эксплуатации
ветроэнергетического агрегата, с
увеличенным КПД, с упрощенной
конструкцией, увеличенной
надёжностью работы устройства и
снижением стоимости единицы
вырабатываемой мощности.

Выводы:

В заявленной работе предложено новое направление развития ветрогенераторов с версией инновационного технического решения и разработкой изобретения «Вантовая ветроэнергетическая установка».

Практическая реализация разработанной вантовой ветроэнергетической установки не требует при промышленном производстве её образцов кардинальных изменений технологических процессов.

Применение типовых образцов на объектах эксплуатации, начиная с транспортировки, подготовки мест установки, использования монтажных и установочных материалов для развёртывания и непосредственного ввода в действие вантовой ветроэнергетической установки экономически выгодно отличает разработку от используемых аналогов.

Спасибо за внимание!

