

УДК 621.548

ПРОЕКТ SAPHONIAN

Чешкин А.В.

Научный руководитель – старший преподаватель Пекарчик О.А.

Данный проект был разработан компанией Saphon Energy. Это безопасный ветряной генератор, который показан на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1. Ветрогенератор Saphonian



Рисунок 2. Ветрогенератор Saphonian

Установка, которая по форме очень напоминает спутниковую тарелку, практически не издает излишних звуков, работает бесшумно, получила название Saphonian. У данного типа ветрового генератора нет никаких вращающихся элементов, поэтому он не несёт никакой опасности для птиц. За

счёт ветра экран ветрогенератора приходит в движение, в результате чего происходят колебания в гидравлической системе.

Целью данного проекта было изменить в лучшую сторону характеристики ветрогенераторов. Поток ветра образует парус, который с помощью его совершает колебание, и, что немало важно, отсутствуют какие-либо подвижные элементы (лопасти, ротор, передачи). Это даёт возможность получения большего количества механической энергии за счет поршней.

Также есть вариант накопления энергии в аккумуляторах гидравлического типа, или получать из неё электроэнергию с помощью генератора, либо подводить эту энергию к какому-либо механизму, тем самым приводя его во вращение. Такой тип ветрового генератора обладает коэффициентом полезного действия около 80%, в то время как ветрогенераторы, которые мы привыкли видеть – 30%. Очевидно превосходство практически в 2,5 раза.

За счет того, что в конструкции нет элементов с высокой стоимостью, в отличие от ветротурбины (лопасти, ступицы, редуктор), мы получаем, что затраты снижаются до 45%.

Аэродинамическая форма Saphonian имеет то преимущество, что турбулентные ветровые потоки мало влияют на корпус паруса, а аэродинамическая сила только увеличивается. Именно из-за турбулентности ветряные турбины не используются в городских районах, а Saphonian можно использовать и там. Кроме того, вредные акустические и вибрационные факторы сведены к минимуму. Компания Saphon Energy получила награду от КРМГ за свои усилия в области развития инноваций.

Литература

1. Олешкевич, М.М. Нетрадиционные источники энергии: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-43 01 03 "Электроснабжение" / М.М. Олешкевич. – Минск: БНТУ, 2016. – 205 с.: ил., граф.
2. How do wind turbines work [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.energy.gov/eere/wind/how-do-wind-turbines-work> – Дата доступа: 24.05.2020.
3. Ветрогенератор что такое. Ветрогенераторы нового поколения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://remontpodomy.ru/obzory/vetrogenerator-chto-takoe-vetrogeneratoriy-novogo-pokoleniya> – Дата доступа: 24.05.2020.