

УДК 620.92 (076.5)

ГЕОМЕТРИЯ КОНСТРУКЦИЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ВЕТРОГЕНЕРАТОРОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Студент гр. 10602-20 Ткаченко В. В.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Зелёный П. В.

Они имеют от одной до трех лопастей и более.

Преимущества горизонтальных ветроэлектрогенераторов в высоком коэффициенте полезного действия – выше, чем у вертикальных.

Недостатки в необходимости постоянно ориентировать их на направление ветра. Это снижает скорость вращения лопастей и производительность. По этой причине возникает необходимость в использовании вспомогательных элементов или поиске других методов ориентировать ветряк. Если сравнивать эти ветряки с вертикальными аналогами, то они демонстрируют меньшую массу и габариты.

Однолопастные ветрогенераторы выпускаются мощностью до 10 кВт. За счет уменьшения количества лопастей существенно снижается момент инерции при вращении лопастей, что позволяет увеличивать скорость вращения лопастей.

Двухлопастные ветрогенераторы состоят из 2 лопастей, уравновешивающих друг друга.

Трехлопастные ветрогенераторы – самый распространенный тип ветрогенераторов. Мощность таких установок достигает 7 МВт.

Многолопастные ветрогенераторы могут иметь до 50 лопастей. Применяются для ветронасосных систем.

Как уже отмечалось, использование энергии ветра для производства электроэнергии – это общедоступный и возобновляемый источник, не производящий пагубных выбросов вредных и ядовитых веществ или парниковых газов в атмосферу. Ветрогенераторы не требуют дополнительных затрат после своей установки.

Литература

1. Основные виды ветрогенераторов: вертикальные, горизонтальные [электронный ресурс] – <https://tcip.ru/blog/wind/osnovnye-vidy-vetrogeneratorov-vertikalnye-gorizontalnye.html>. Дата доступа: 17.04.2021