

ВЕРТИКАЛЬНО-ОСЕВЫЕ СКЛАДНЫЕ ВЕТРОТУРБИНЫ

С.В. ГОРЯЧЕВ, к.т.н., доцент

А.Д. ДРОШИН, студент

Д.Г. СНЕГИРЕВ, студент

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет», 460018, г. Оренбург, просп. Победы, 13

Аннотация. С каждым днем развитие использования возобновляемых источников энергии набирает все большую популярность во всем мире. Среди всех возобновляемых источников энергии энергия ветра является наиболее перспективной, но и у этого направления есть свои недостатки. Одним из наиболее распространенных недостатков является возникновение аварийных ситуаций, которые приводят к дорогостоящему ремонту или выходу из строя всей ветроэнергетической установки. В нашей статье представлен анализ аварийных ситуаций на ветроэлектростанциях. Именно для обеспечения безопасности элементов ветроэнергетических установок мы предлагаем вариант использования «складных роторов». Представлена модель такой складывающейся установки. Также произведен анализ уже существующих отечественных разработок в данной области. И, исходя из конструкции ротора, приведет алгоритм расчета генерируемой мощности.

Ключевые слова: нетрадиционные и возобновляемые источники энергии, ветроэнергетика, ветрогенераторы, складные роторы.

VERTICAL-AXIS FOLDING WIND TURBINES

S.V. GORYACHEV, Ph. D. (tech.)

A.D. DROSHIN, student

D.G. SNEGIREV, student

Orenburg State University, 13, Pobedy ave., Orenburg, 460018, Russia

Abstract. Every day, the development of the use of renewable energy sources is gaining more and more popularity around the world. Among all renewable energy sources, wind energy is the most promising, but this direction also has its drawbacks. One of the most common disadvantages is the occurrence of accidents that lead to expensive repairs or failure of the entire wind power plant. Our article presents an analysis of emergency situations at wind farms. It is to ensure the safety of the elements of wind power plants that we offer the option of using "folding rotors". A model of such a folding installation is presented. The analysis of already existing domestic developments in this area is also made. And, based on the design of the rotor, will give an algorithm for calculating the generated power.

Key words: non-traditional and renewable energy sources, wind power, wind generators, folding rotors.