

Литература

1. Развитие информационных ресурсов [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://elib.psu.by/bitstream/123456789/6299/1/Лекция%201.pdf>
2. Образование и COVID-19 [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/resources/russian_34_education_and_covid_19.pdf

УДК 621.311.2

ВОСПОЛНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В ПОХОДНЫХ УСЛОВИЯХ

Розов Д.В., Вороник Л.Ч., Слизавский М.О.

Научный руководитель – Воюш Н.В., старший преподаватель

В современном мире существует огромное множество способов преобразования энергии из одного состояния в другое. Однако человечество больше всего интересуется способами получения электрической энергии. На данный момент изучено множество видов её получения. Люди научились преобразовывать атомную, тепловую, солнечную, геотермальную энергии, а также энергию ветра и движения воды. С каждым днём потребление электроэнергии в мире возрастает, что заставляет придумывать всё новые и более эффективные методы её получения.

В современных реалиях электричество нужно людям везде: и на работе, и дома, и даже на отдыхе или в походе. На последнем и хотелось бы остановиться подробнее, так как эта тема изучена в меньшей степени, в сравнении с остальными. А ведь на этом базируются все научные экспедиции, поисково-спасательные и военные операции, а значит следует рассмотреть все виды получения электроэнергии вдали от цивилизации, сравнить их и выбрать наиболее эффективный и универсальный.

Основными способами получения электроэнергии в походе являются: бензиновый генератор, переносной малогабаритный ветряк, помпа, выступающая в роли турбины для мини гидроэлектростанции, солнечные панели, а также электростанции на элементах Пельтье, преобразующие тепловую энергию в электрическую.

На двух последних можно будет остановиться, так как, в отличие от всех остальных, они наиболее универсальны и эффективны. Такие

электростанции малогабаритны и просты в использовании. Ко всему прочему, можно создать гибридную, добавив к ним аккумулятор. Это позволит в течение дня получать электроэнергию от солнца, а ночью или в пасмурные дни преобразовывать тепловую энергию костра в электрическую и заряжать тем самым аккумулятор.

Данный гибрид может быть использован как в обычных походах простыми людьми, так и в качестве источника питания для самоходных роботизированных систем, беспилотных летательных аппаратов, роботов-разведчиков и прочего.

Как вариант, можно создать роботизированную систему, способную питать себя сама, используя внешние источники энергии, и передвигаться за человеком во время его похода, способствуя его комфорту. К этому можно добавить способность поднимать грузы и постоянный доступ к электроэнергии.

Таких роботов можно будет использовать в туризме, военной промышленности, научных экспедициях и исследовательской деятельности.

Основным недостатком ныне существующих роботов является тот факт, что постоянно работать они не могут, требуя подзарядки. А значит невозможно будет отправить его куда-то, оставив без контроля. В противном случае он просто выключится.

Также следует учесть факт того, что роботу придётся постоянно возвращаться ради этого обратно, а значит из времени его работы стоит вычитать время, затраченное на передвижение системы к цели, а затем обратно к человеку.

Если же добавить такому роботу систему внешнего управления или же искусственный интеллект, то, являясь при этом энергонезависимым, а значит функционирующим без вмешательства человека, он сможет выполнять многие функции, подзаряжая себя сам, что позволит ему работать самостоятельно, заряжая себя самому. Особенно важно это будет для труднодоступных или опасных мест, куда роботу будет предстоять опраться надолго, исключая при этом возможность зарядки от сети.

Литература

1. Кашкаров А.П. Ветрогенераторы, солнечные батареи и другие полезные конструкции. – М.: ДМК Пресс, 2011 – 144 с.