

ЗЕЛЕНАЯ ЭНЕРГЕТИКА – МИФ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ?

Любкевич Федор Владимирович - студент 2-го курса института агrobiотехнологий,

Лебедева Ангелина Дмитриевна - студент 2-го курса института агrobiотехнологий

Научный руководитель – Куренкова Евгения Михайловна, к.с.-х.н., ассистент кафедры растениеводства и луговых экосистем, E-mail: ekurenkova@rgau-msha.ru

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»

Аннотация: В данной статье представлена информация об альтернативных источниках энергии, их достоинствах и недостатках, перспективах дальнейшего развития.

Ключевые слова: зеленая энергетика, альтернативные источники энергии, возобновляемые источники энергии, биоэнергетика

Введение. Новым технологиям производства электроэнергии из возобновляемых источников (ВИЭ) насчитывается менее 50 лет. Основанная на их использовании «зеленая» энергетика приобрела популярность в 70-х годах XX в. как часть растущего экологического движения [1]. Зеленая (или альтернативная) энергетика – это технологии выработки энергии, при которой минимизировано загрязнение окружающей среды, в том числе отсутствуют выбросы парниковых газов в атмосферу. При этом «зеленая» энергетика использует неисчерпаемые и возобновляемые источники, прежде всего энергию ветра, солнечную энергию и гидроэлектроэнергию (включая энергию морских приливов и отливов). К ним также отнесена ядерная энергия [2]. Предметом исследования статьи является факт того, что в последние два десятилетия активно продвигается в обществе идея о том, что зелёная энергетика лучше в экологическом и экономическом плане той энергии, что получают традиционным образом.

Цель исследования – собрать и проанализировать информацию о «Зеленой энергетике», ее достоинствах, недостатках и перспективах дальнейшего развития.

Материалы и методы. Сбор информации из литературных источников и ее последующий анализ.

Результаты исследований и их обсуждение. *Солнечная энергетика.* Процесс преобразования излучения, вырабатываемого Солнцем, в энергию. Существует несколько технологий получения энергии: фотовольтарика, гелиотермальная энергетика, аэростатные электростанции [6].

Ядерная энергетика. Отрасль энергетики, занимающаяся производством электрической и тепловой энергии путём преобразования ядерной энергии. Обычно для получения ядерной энергии используют цепную ядерную реакцию деления ядер плутония-239 или урана-235 [6].

Геотермальная энергетика. Направление энергетики, основанное на использовании тепловой энергии недр Земли для производства электрической энергии на геотермальных электростанциях, или непосредственно, для отопления или горячего водоснабжения. Электростанции данного типа представляют собой теплоэлектростанции, использующие в качестве теплоносителя воду из горячих геотермальных источников [6].

Гидроэнергетика. Способ получения энергии, благодаря течению водных потоков, служащих для преобразования энергии движения воды в электрическую энергию, под действием всемирного тяготения, проще говоря вода стремится как можно ниже. На горных реках, обычных реках строят плотины, которые представляют из себя большие и сложные гидротехнические сооружения, образуя водохранилища. Внутри них есть коридоры, лифты, напорные водные тоннели, турбинные установки, генераторы подстанции и ЛЭП [3].

Ветроэнергетика. Одна из развивающихся отраслей получения альтернативной энергетики, получив распространение относительно недавно. Основано на принципе преобразования энергии движения воздушных масс в определённом направлении в электрическую механическую, тепловую или в любую другую разновидность энергии, удобную для использования. В основном это ветряные мельницы (ветрогенераторы), их предпочитают устанавливать на бугристых ландшафтах и прибрежных участках морей и океанов, такие пространства даже получили своё название «ветряные парки» [4].

Биоэнергетика и биотопливо. Направление в возобновляемой энергетике основанное на производстве энергии получаемой при использовании биотоплива(органического сырья). Основные способы, это: биогазовые технологии; прямое сжигание и пиролиз древесного топлива и твердых бытовых отходов; получение жидкого биотоплива для транспортных средств, прямое сжигание органических отходов. В основном биотопливо бывает 3 видов: твёрдое; жидкое и газообразное [2].

Энергия волн. Способ получения энергии, благодаря движению волн. Это неисчерпаемый источник, пригодный для получения электричества. Для преобразования энергии волны в электроэнергию сооружают электростанции волновые. Их монтируют непосредственно в воду [5].

Принцип работы одинаков, как для стационарных, так и для плавучих моделей. Наполовину погруженной в воду, камере поднимается уровень воды. Благодаря заполнению внутреннего объема агрегата водой, воздух, находящийся внутри, под давлением выдавливается из сосуда. Образовавшиеся воздушные потоки пропускаются через лопасти реверсивной турбины низкого давления. Когда возникает откат воды, воздух возвращается в камеру, минуя все те же турбинные лопасти [5].

Заключение. В последнее время обострились споры о необходимости и скорейшей замене ископаемого топлива на ВИЭ, а падение в первой половине 2020 г. спроса на нефть и газ породило множество прогнозов о том, что эра углеводородов заканчивается. Переход к «зеленой» энергетике активно лоббируется Евросоюзом и США. При этом 85% мирового энергобаланса (75% в странах ЕС) приходится на углеводороды., а для одного миллиарда человек на земле основным источником топливом остаются дрова. В этой ситуации представляется сомнительным утверждение, что человечество за 20 лет полностью перейдет к более дорогой возобновляемой энергетике.

Библиографический список

1. Altenergiya // Биоэнергетика: возрождение. [сайт]. URL: <https://altenergiya.ru/bio/bioenergetika-vozrozhdenie.html>
2. Cleanbin // Экология и безопасность. Виды, устройство и принцип работы гидроэлектростанций ГЭС, потенциал гидроэнергетики. [сайт]. URL: <https://cleanbin-ru.turbopages.org/cleanbin.ru/s/terms/hydropower-plants>
3. Источники энергии на Земле // Возобновляемые источники энергии Ветер. Ветроэнергетика — история и перспективы развития. Принципы работы. [сайт]. URL: <https://istochnikienergii.ru/veter/vetroenergetika>
4. Экоэнергия // Энергия волн как альтернативный источник энергии. [сайт]. URL: <https://ekoenergia.ru/alternativnaya-gidroenergetika/energiya-voln.html>
5. Neftegaz.ru // Зеленая энергетика [сайт]. URL: <https://neftegaz.ru/science/Energetika/525099-geotermalnaya-energetika-ot-novomet-perm/>