

БЕЗОПАСНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА

**Захарова П.В., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины
и биотехнологии**

**Научный руководитель – Шлёнкина Т.М., кандидат биологических
наук, доцент**

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

***Ключевые слова:** альтернативные электростанции, возобновляемые источники энергии, электричество, энергетика.*

Статья посвящена ознакомлению с альтернативными (возобновляемыми) источниками энергии и их преимуществами и недостатками по сравнению с другими видами энергии.

Все методы производства электроэнергии, применявшиеся человечеством в XIX веке, оказывали негативное воздействие на окружающую среду. Когда уголь сжигается на тепловых электростанциях, в атмосферу высвобождаются сажа, зола, и вредные газы. Использование нефти и газа вместо угля несколько уменьшило количество вредных выбросов в атмосферу, но эти ресурсы не безграничны. Ядерная энергетика оказалась далеко не безопасной. Сегодня все эти методы производства электроэнергии продолжают использоваться, но предполагается, что в ближайшем будущем человечество будет использовать только чистые источники энергии, так как альтернативная энергия уже была введена во многих странах мира [1-4].

Экологически чистый источник энергии — это электричество. Оно не оказывает существенного негативного влияния на окружающую среду. В настоящее время альтернативная энергетика развивается в четырёх направлениях в зависимости от источника: солнце; ветер; вода; биотопливо. Начнем рассматривать альтернативную энергетику с **солнечной энергии**.

Солнечная энергия считается одной из самых мощных типов альтернативных источников энергии. Чаще всего она преобразуется в электричество с помощью солнечных панелей. Вся планета будет иметь

достаточно энергии в течение целого года, которую Солнце посылает на Землю за один день. Однако годовое производство электроэнергии от солнечных электростанций не превышает 2% от общего объема.

Следующим источником считается энергия ветра. Запасы энергии ветра в 100 раз больше, чем запасы энергии всех рек на планете. Ветряные электростанции помогают преобразовывать ветер в электрическую, тепловую и механическую энергию. Основное оборудование - ветрогенераторы (для производства электроэнергии) и ветряные мельницы (для производства механической энергии) [5-7].

Энергия движущейся воды. Для преобразования движения воды в электричество необходимы гидроэлектростанции (ГЭС) с плотинами и водохранилищами. Их строят на реки с сильным течением, которые не пересыхают. Плотины строятся для достижения определенного давления воды – это заставляет лопасти гидротурбины двигаться, и она приводит в действие электрические генераторы. Строить гидроэлектростанции дороже и сложнее по сравнению с обычными электростанциями, но цена электроэнергии (на российских гидроэлектростанциях) в два раза ниже. Турбины могут работать в различных режимах мощности и управлять производством электроэнергии [8].

В первую очередь для улучшения экологии на планете многие страны производят **биотопливо**, которое сможет заменить традиционное.

Биоэнергетика получает электроэнергию и тепло от топлива первого, второго и третьего поколения. Первое поколение — твердое, жидкое и газообразное биотопливо (газ из переработки отходов). Например, дрова, биодизель и метан. Второе поколение — топливо из биомассы (остатков растительного или животного материала или специально выращенных растений). Третье поколение-биотопливо из водорослей. Биотопливо первого поколения легко получить. Жители деревни устанавливают биогазовые установки, в которых биомасса ферментируется при правильной температуре. Самый традиционный метод и древнейшее топливо —дрова. Сейчас для их производства высаживают энергетические леса из быстрорастущих деревьев, тополей или эвкалиптов.

Альтернативные источники энергии, как правило, имеют как плюсы, так и минусы.

Преимущества: Доступность; Экологичность; Экономика.

Недостатки и проблемы: Зависимость от внешних факторов; Стоимость на этапе строительства и обслуживания; Низкая эффективность и низкое потребление вложения. Генерируемая мощность не всегда соответствует уровню потребления. Влияние на климат.

Дальнейшее развитие энергетики в России и мире будет все больше смещаться на развитие альтернативных источников энергии. Причиной этого является, прежде всего, дефицит энергии и ограниченные топливные ресурсы. Альтернативные источники энергии являются экологически чистыми, возобновляемыми и относительно равномерно распределенными, поэтому регионы с квалифицированной рабочей силой, восприимчивостью к инновациям и стратегической предусмотрительностью возьмут на себя инициативу в их использовании.

Библиографический список:

1. Романова Е.М. Региональные особенности несанкционированных свалок твердых бытовых отходов Ульяновской области/ Е.М. Романова, В.Н. Намазова // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - 2008. -№ 7 (45).- С. 50-55.

2. Шадыева Л.А. Оценка уровня экологической безопасности территорий в зонах геотектонических разломов/ Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, Т.М. Шленкина, В.В. Романов, М.Э. Мухитова // Агропродовольственная политика России. - 2017.- № 11 (71).- С. 120-125.

3. Мухитова М.Э. Оценка синхронности метаморфоза *Artemia salina* в лабораторных условиях/ М.Э. Мухитова, Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, Т.М. Шленкина// Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы VIII международной научно - практической конференции. - 2017.- С. 155-158.

4. Шленкин К.В. Упражнения в творческом применении полученных знаний и умений /Шленкин К.В., Короткова М.В., Шленкина Т.М. //В сборнике: Профессиональное обучение: теория и практика. Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. - 2019. - С. 254-264.

5. Шленкин К.В. Упражнения в выработке умений применять полученные знания обучающимися /Шленкин К.В., Коршунов Д.А., Шленкина Т.М. //В сборнике: Профессиональное обучение: теория и практика. Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. 2019. С. 247-254.

6. Шленкин К.В. Роль упражнений в формировании знаний, умений и навыков, обучающихся по программам среднего профессионального образования /Шленкин К.В., Назаренко А.В., Шленкина Т.М. //В сборнике: Профессиональное обучение: теория и практика. Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. - 2019. - С. 240-246.

7. Шленкина Т.М. Эффективность минеральных добавок при оценке показателей контрольного убоя свиней / Т.М. Шленкина, Н.А. Любин //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2018. - № 3 (43). - С. 211-214.

8. Шленкина Т.М. Изменение содержания микроэлементов в костной ткани свиней под воздействием минеральных добавок / Т.М. Шленкина, Н.А. Любин, И.И. Стеценко //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2013. - № 2 (22). - С. 43-47.

SAFE SOURCES OF ELECTRICITY

Zakharova P.V.

Key words: *alternative power plants, renewable energy sources, electricity, energy.*

The article is devoted to the introduction of alternative (renewable) energy sources and their advantages and disadvantages in comparison with other types of energy.