

ТЕНДЕНЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

*Кибальников Алексей Александрович, магистрант,
Пахомов Александр Алексеевич, профессор, д-р техн. наук, E-mail:
deathcore75@mail.ru
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет»*

***Аннотация:** сегодня возобновляемые источники энергии (ВИЭ) занимают весомую часть в производстве электроэнергии в мире. Зелёная энергетика имеет свои особые достоинства, но также обладает и недостатками. В статье авторы проанализировали особенности различных возобновляемых источников энергии, таких как: ветроэнергетика, солнечная энергетика, геотермальная энергетика, энергия биомасс, волновая энергетика, гидроэнергетика, энергия приливом и отливов с целью использования в сельском хозяйстве.*

***Ключевые слова:** альтернативные источники энергии, ветроэнергетика, солнечная энергетика, геотермальная энергетика.*

Начиная с самых общих мировых проблем, в одном ряду с обеспечением питьевой водой и продовольствием, производство и поставка электроэнергии является объективной задачей, которую необходимо решать, как в глобальном масштабе, так и в аспекте реализации прикладных задач: в рамках национальной экономики регионов, а также в рамках частных хозяйств. С точки зрения решения задач по обеспечению энергетическими ресурсами аграрного сектора в целом и, в частности, подотраслей сельского хозяйства возобновляемые источники энергии имеют двойное значение: с одной стороны, они могут быть источником дохода в качестве альтернативного продукта производства продовольственных товаров, с другой – они являются важным фактором развития инфраструктуры сельских территорий, а также одним из инструментов защиты окружающей среды. Формирование современных моделей технологий сохранения и использования биоресурсов на базе возобновляемых источников энергии представляется основой обеспечения диффузии инноваций, экологической и техногенной безопасности и устойчивого развития территорий сельскохозяйственного назначения (региона) в условиях климатических изменений. Альтернативные источники энергии изучают многие специалисты, которые предлагают инновационные решения и разрабатывают методы получения «зеленой» энергии. Но эта сфера изучена еще недостаточно и многие задачи только предстоит решить [5]. В разных регионах нашей страны интегрируется практическое использование следующих возобновляемых источников энергии:

Солнечная энергия. Самая большая трудность – это законодательное и финансовое обеспечение станций, собирающих солнечную энергию. Наибольший потенциал такого способа получения энергии сосредоточен в южных регионах, а также на севере – в Якутии и Магаданской области.

Гидроэнергетика. ГЭС после АЭС занимают 2 место по способам производства электроэнергии, и перспективы у этого метода достаточно большие.

Геотермальная энергетика. Геотермальные ресурсы России в 10 раз богаче, чем залежи нереализованного угля. Самый перспективный край – Камчатка, где на глубине чуть больше 3 км заложен пар температурой 200 градусов. Большим потенциалом в этой сфере также обладает Кавказ и Краснодарский край.

Биогаз. Активно развивающаяся отрасль энергетики, востребованная в России. Есть даже предприятия, которые начали производство установок.

Приливная и волновая энергетика. Наиболее перспективны города, расположенные на побережье.

Ветроэнергетика. На территории России ветрогенные установки используются со времен СССР: на территории Калининграда, в заполярье, Башкортостане и Чувашии. Потенциал у этого метода в РФ обширен, поэтому ветроэнергетика активно развивается. [3]

Основные особенности возобновляемых источников энергии представлены на рисунке.

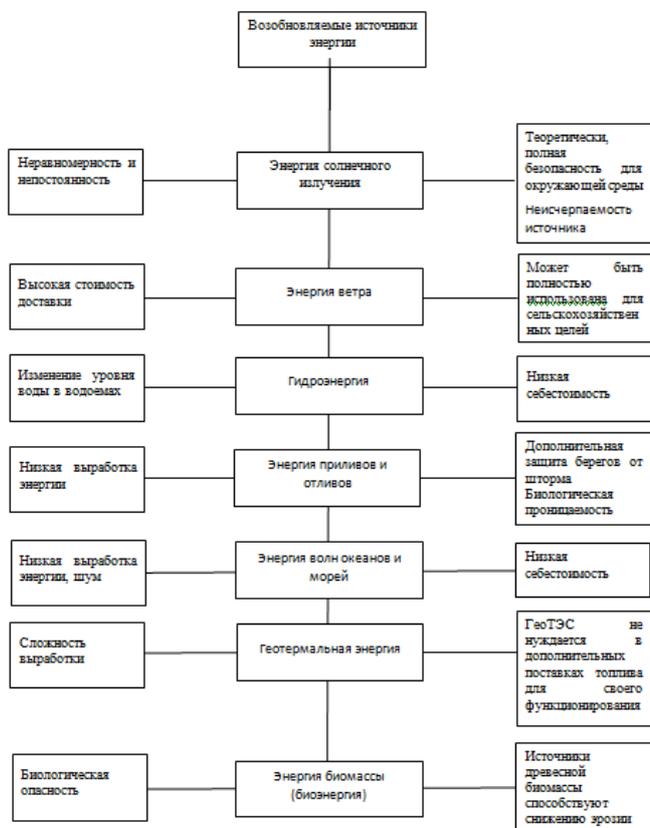


Рисунок. Минусы и плюсы возобновляемых источников энергии

К 2024 году 4,5% электроэнергии в России должно производиться за счет альтернативных источников генерации.

Волгоградский регион поддерживает тренд на движение в сторону «зеленой» энергетики. В регионе с 2018 года действует 5 солнечных электростанций (СЭС). На территории Волгоградского нефтеперерабатывающего завода для обеспечения электроэнергией предприятия запущена первая СЭС мощностью 10 МВт. В настоящее время продолжается строительство второй очереди солнечной электростанции, производительность которой составит 20 МВт, что позволит увеличить суммарную мощность СЭС до 30 МВт. Прошлый год оказался более продуктивным - введены в эксплуатацию три СЭС общей мощностью 65 МВт: две с названиями «Лучистая» и «Светлая» по 25 МВт каждая в Светлоярском районе и одна – СЭС «Астерион» мощностью 15 МВт в Палласовском районе. [4]. Совсем скоро в Даниловском районе должна появиться солнечная электростанция «Медведица» мощностью 25 МВт. Получаемая электроэнергия будет обеспечивать частные домовладения, социальные учреждения и предприятия района. Работы выполняются по программе перспективного развития электроэнергетики Волгоградской области на 2020-2024 годы. Развитие альтернативной энергетики позволяет не только повысить надежность и качество поставок электроэнергии в дома жителей региона, но и снизить нагрузку на окружающую среду. В ближайшие два года будут построены еще две ветроэлектростанции. Новоалексеевская ВЭС планируется к вводу в 2022 году, Ольховская – в 2023 году. Суммарная электрическая мощность этих объектов будет 396 МВт, а общий объем инвестиций составит 40 миллиардов рублей. Один из основных игроков в ветроэнергетике в России - Фонд развития ветроэнергетики (совместный проект «Фортума» с «Роснано»), который реализует на территории нашего региона проект по строительству ветроэлектростанции мощностью 88 МВт в Котовском муниципальном районе. В результате целенаправленной работы, за последние несколько лет создана отечественная нормативно-правовая база для экологического нормирования. Внесенные изменения в федеральный закон «Об охране окружающей среды», целый ряд постановлений и распоряжений правительства России, приказы федеральных органов исполнительной власти, новые отраслевые стандарты и другие документы создают хорошие предпосылки для успешного перевода отечественной промышленности на принципы наилучших доступных и энергосберегающих технологий. АПК России в полном объеме располагает необходимой базой для внедрения возобновляемых источников энергии с потенциалом полного энергообеспечения отрасли. Использование ВИЭ в АПК позволит эффективнее выполнять производственные планы (снизить себестоимость продукции и уменьшить убытки от перерывов в энергоснабжении). Удвоение доли возобновляемых источников энергии в мировом энергетическом балансе до 2030 г. может внести до 50% требуемых сокращений по выбросу парниковых газов. Вместе с повышением энергоэффективности, развитие возобновляемой энергетики позволит удержать рост средней глобальной температуры в пределах 2°C до 2100 г. и предотвратить катастрофическое изменение климата. [2]. Следуя Парижскому соглашению в рамках Рамочной конвенции ООН об изменении климата 2015 г., к 2030 году Россия должна снизить количество выбросов парниковых газов до 70 % от

уровня 1990 года. Разработан план, который на 80% основан на мерах по повышению энергоэффективности в национальной экономике, которые дополняются внедрением ВИЭ в том числе в сельском хозяйстве.

Библиографический список

1. Григораш О.В. Возобновляемые источники электроэнергии / О.В. Григораш, Ю.П. Степура, Р.А. Сулейманов и др. – Краснодар: КубГАУ. – 2012. – 272 с.
2. Амерханов Р.А. Возможности использования возобновляемых источников энергии / Р.А. Амерханов, Э.Г. Армаганын, В.В. Дворный и др. // Альтернативная энергетика и экология. – 2015. – № 13-14. – С. 12-25.
3. Андреевко Т.И., Киселева С.В., Рафикова Ю.Ю. комплексный анализ распределения ресурсов биоэнергетики для территории волгоградской области. Альтернативная энергетика и экология (ISJAEE). 2017;(7-9):49-59. <https://doi.org/10.15518/isjaee.2017.07-09.049-059>
4. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 № 7-ФЗ (последняя редакция). Интернет источник «Консультант плюс» http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823.
5. Распоряжение Правительства РФ № 1715-р «Энергетическая стратегия России на период до 2030 года» от 13.11. 2009 г www.base.consultant.ru