

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕТРАДИЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В УСЛОВИЯХ АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ УЗБЕКИСТАНА

Исмаилов Астан Ибрагимович

канд. техн. наук, доцент, Андижанский сельскохозяйственный институт, Узбекистан, Андижан

Мусабаев Бобирбек Маърифжанович

ассистент, Андижанский сельскохозяйственный институт, Узбекистан, Андижан

State and prospects of using alternative sources of electricity in the conditions of the Andijan region of Uzbekistan

Astan Ismailov

Ph.D., assistant professor, Andijan Agricultural Institute, Uzbekistan, Andijan

Bobirbek Musabaev

assistant, Institute of Agriculture Andijan, Uzbekistan, Andijan

Аннотация. Данная статья посвящена развитию электроэнергетики Андижанской области Узбекистана на основе использования нетрадиционных источников электрической энергии.

Abstract. This article focuses on the development of electric power industry of Andijan region of Uzbekistan on the basis of the use of alternative sources of electric energy.

Ключевые слова: нетрадиционные источники электроэнергии; технология; электроэнергия; кВт; мини ГЭС; биогаз; энергия солнца.

Keywords: non-conventional energy sources; technology; electricity; kW; mini hydropower plants; biogas; energy of sun.

В настоящее время во всём мире растёт интерес к использованию нетрадиционных источников электрической энергии. Причиной к этому как известно, являются возникшие проблемы при выработке электрической энергии традиционными способами. Примером могут служить интенсивное сокращение запасов угля, торфа, природного газа, продуктов нефти и др., которые необходимы для получения теплоты на тепловых электростанциях, а также растущий рост расходов для их выработки. Здесь необходимо учитывать ещё отрицательные влияния на экологию внешней среды при эксплуатации тепловых электростанций.

Вместе с тем нельзя забывать, что уголь, газ и нефть являются драгоценным сырьём для

химической промышленности страны.

Исходя из вышеуказанного можно сказать, что для решения вышеуказанных проблем электро энергетики области необходимо ориентироваться на создание и внедрению нетрадиционных источников электрической энергии, которые имеют свои особенности и преимущества.

Когда мы говорим о нетрадиционных источниках электроэнергии, то должны ориентироваться на получение электрической энергии от ветра, биогаза, солнца, мини гидроэлектростанций (ГЭС), которых целесообразно использовать в условиях нашей области.

Для сравнения и анализа приводим баланс энергетических ресурсов в мире и Узбекистане (рис.1).

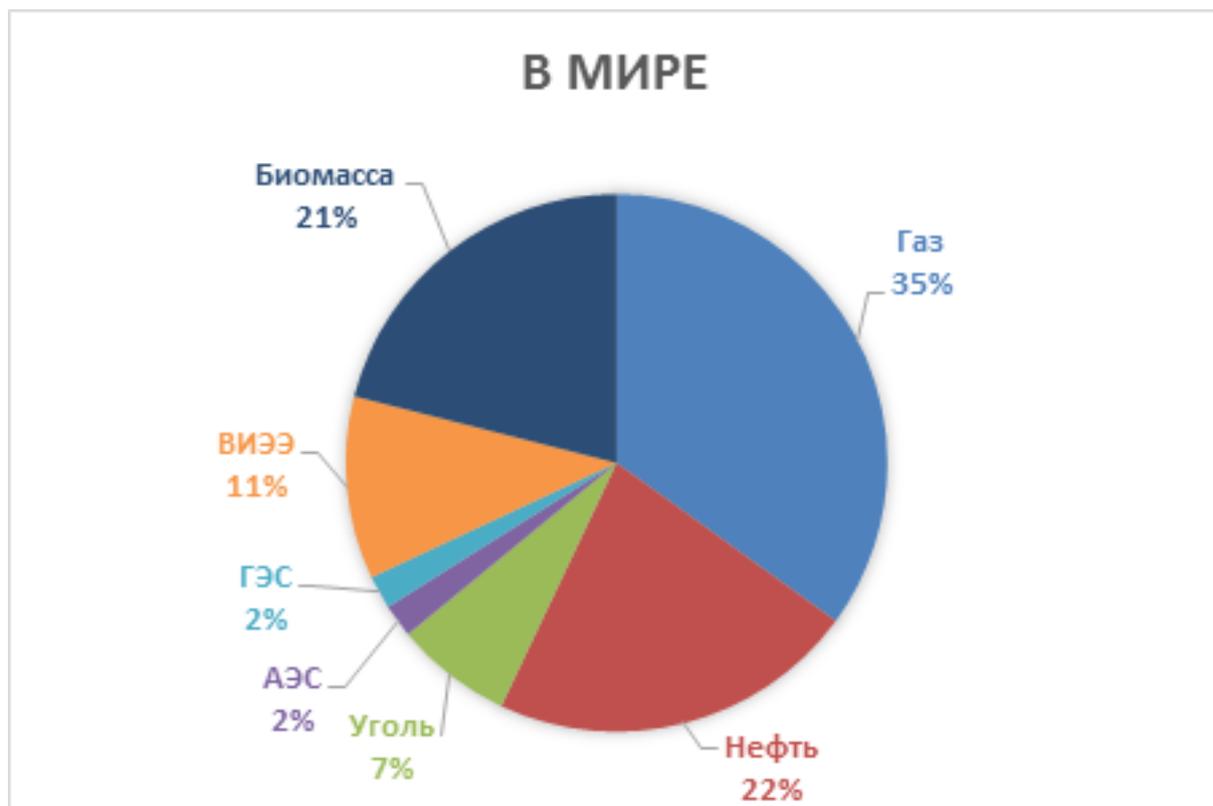




Рисунок 1. Баланс энергетических ресурсов в мире и Узбекистане

*где, ВИЭЭ–возобновляемые источники
электрической энергии;*

ГЭС–гидроэлектростанция; АЭС–атомным электростанции

Необходимо отметить то, что в каждом из вышеперечисленных нетрадиционном источнике электрической энергии имеются свои особенности, которые в той или иной степени зависят от назначения, место расположения, характера, а также предъявленным к ним требованиям.

Проведенный анализ, а также опыт эксплуатации дают основания о том, что среди вышеуказанных решений для наших регионов являются целесообразными солнечные электростанции и мини ГЭС. Потому что, Узбекистан располагает колоссальным потенциалом для широкого использования, следовательно внедрения солнечных электростанций и мини ГЭС.

Расчеты показывают, что общий годовой объем получения электроэнергии от солнца на территории республики может составлять около 1550...1950 кВт·ч /м², следовательно используя только солнечных лучей можно будет обеспечить годовую потребность электроэнергии всей страны. Необходимо помнить, что получение такого количества электро энергии потребует большие финансовые расходы.

Если остановиться на существующих фотоэлектрических источниках электрической энергии, то использования таких электрических станций требуют больших расходов, следовательно не все фермерские хозяйства республики могут приобрести и использовать их. Однако, интенсивное развитие науки и техники дают основание на положительные решения данной проблемы на ближайшую перспективу.

Ещё одно перспективное направление производства электрической энергии в республике это использование биогаза. Использование биогаза для получения электрической энергии целесообразно для фермерских хозяйств и владельцам частного сектора занимающихся животноводством. Используя биогаз они могут обеспечить частично потребность хозяйства в

электрической энергии.

Зарубежный опыт показывает, что в настоящее время в странах с развитым животноводством используя биогаз полностью обеспечивается электрической энергией весь технологический процесс животноводческих ферм и комплексов. Следовательно можно сказать, что и у нас в стране также растёт интерес к этой проблеме.

Ещё одно перспективное направление развития сельскохозяйственной энергетики в нашей области – это производство электрической энергии с помощью мини ГЭС. Используя таких электростанций можно обеспечить электроэнергией ближайших населенных пунктов, производственных объектов, фермерских хозяйств и др. Необходимо отметить, что в настоящее время на горных регионах республики встречаются множества примеров использования мини ГЭС. К тому пример использование мини ГЭС в горных районах Кашкадарьинской и Сурхандарьинской областях республики.

Следует отметить, что сейчас в республике вырабатывается электр энергия в количестве 52,0 млрд кВт·ч в году, из них на ТЭС приходится 85,5% и ГЭС 14,5 % [1].

С учетом того, что в настоящее время отсутствуют технические решения и проекты по использованию имеющихся водных ресурсов республики на кафедре “Энергетика сельского хозяйства и общетехнические дисциплины” Андижанского сельскохозяйственного и Андижанском машиностроительном институте ведутся поиски по решению этой проблемы [2].

С уверенностью можно сказать, что в ближайшее время эта задача получить своего положительного решения. К тому пример предложение управляющего фермерским хозяйством “Найнаво окшоми” Андижанской области А.Уринбоева по выработке электроэнергии используя поток воды протекающий в коллекторе расположенном на территории хозяйства.

По утверждению А.Уринбоева у нас в стране есть большие возможности по использованию водных ресурсов для получения электрической энергии с помощью малых ГЭС. В стране имеются коллектора протяженностью около 100000 км. Как известно, их основной задачей является улучшение мелиоративных состояний полей и угодий. Однако в последнее 10...15 лет из-за потепления атмосферы отмечаются снижения уровней воды в коллекторах, что привели к осушению земель. В результате чего большие количества воды протекают по коллекторам. По подтверждению А.Уринбоева в коллекторах фермерского хозяйства протяженностью 10 км в зависимости от уклона через каждые 2...2,5 км можно построить по одной, и всего 4-5 мини электростанций мощностью каждой по 20...50 кВт.

В настоящее время подготовлены проектно-сметные документации по использованию коллектора протекающего по территории научно экспериментального фермерского хозяйства “Найнаво окшоми” для строительства каскада мини ГЭС .

По предусмотрению проекта после строительства каскада мини ГЭС в летнее время поток воды используется для полива угодий и остальное время для выработки электроэнергии, 30% которой расходуется для собственных нужд фермерского хозяйства. Оставшиеся 70% электроэнергии поставляется местному населению со сниженными ценами.

По предварительным данным себестоимость полученной сельскохозяйственной продукции в хозяйстве снижается на 15...20%, следовательно хозяйство дополнительно получить 15...20 млн.сумов чистой прибыли. Кроме того открывается возможность создать около 4...5 рабочих мест.

Выводы:

В результате анализа перспективу развития электроэнергетики Андижанской области нами рекомендованы для внедрения целесообразные нетрадиционные источники электроэнергии, как солнечные и мини ГЭС.

Список литературы:

1. А.Раджабов и др. Возобновляемые источники энергии и использования их на фермерских хозяйствах. Ташкент, 2016 г.
2. А.И.Исмаилов, Б.К.Тўхтамишев, Б.Я.Азизов. Актуальные вопросы энергетики АПК Андижанской области Узбекистана. Российский электронный журнал.УФА, 2014 г.