

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ НА ПРИМЕРЕ ВЕТРЯНЫХ СТАНЦИЙ

¹Зайцева Н. В., ²Падрез А. С.

*1Беларусский национальный технический университет,
Минск, Беларусь, nadezhda_zaytseva_1972@mail.ru,*

*2Белорусский национальный технический университет,
Минск, Беларусь, nastpad04@gmail.com*

Аннотация. В статье рассмотрено внедрение в производство альтернативных источников энергии, которые вытесняют традиционные источники энергии.

Сегодня активно внедряются в производство альтернативные источники энергии, которые вытесняют традиционные источники энергии. Однако не все из них экономически выгодны. Сейчас существует множество альтернативных источников энергии, и одним из таких источников является энергия ветра.

Энергия ветра – это энергия, вырабатываемая с помощью силы ветра и ветряных мельниц. Ее можно использовать как для потребительских, так и промышленных нужд.

Сначала давайте рассмотрим преимущества этого источника энергии. Главное преимущество заключается в том, что он менее зависим от нестабильных цен на нефть и газ и менее подвержен влиянию торговых показателей и рынка доллара. Сегодня цена на альтернативную энергию даже выше, чем на традиционную, но большинство европейских стран переходят на более экономичные альтернативы. Однако в исследования альтернативных источников энергии и создание новейших технологий вкладываются большие деньги.

На современном рынке электроэнергии старый метод расчета удельной цены за киловатт-час не подходит, поскольку он недостаточно корректен. Современные методы расчета допускают более высокий риск в расчетах за энергию. Далее, давайте рассмотрим экономику ветроэнергетических установок.

Более половины общей стоимости ветряной электростанции составляют начальные капитальные вложения. Примеры начальных капиталовложений включают аренду или покупку земли, на которой будет установлена электростанция, стоимость турбины с преобразователем энергии, электрооборудования, подключения к сети трансформаторов.

Более конкретно рассмотрим экономическую часть ветреных станций и установок в Республике Беларусь. В основном на территории Беларуси установлены ветряные станции, которые уже были использованы в других странах. То есть в нашей стране используют в основном бывшие в употреблении. Несмотря на это стоимость самой установки сохраняется большой и не всем по-прежнему. Большим минусом таких ветряных установок является то, что они нуждаются в надлежащем уходе и обслуживании.

Достаточно большие деньги затрачиваются на то, чтобы их привести в хорошее состояние и установить их на местности. Детали для ветряных установок много стоят, не производятся на территории Беларуси, и их доставка на место установки дорого обойдется по такой причине что они большие в габаритах и во время транспортировки необходимо соблюдать все условия перевозки, предусмотренные производителем.

Так же большой экономический вопрос стоит на тем, где же установить эту станцию. Для данных станций необходима большая сила ветра и его скорость, так же необходимо учитывать будет ли экономически выгодно устанавливать в каком-либо районе. Так что предпочитаю места установки, где уровень над моря больше и есть рынок сбыта в виде потребителей.

Исходя из этого можем отметить то, что чем меньше сила и скорость ветра в регионе, тем меньше будет вырабатываемая энергия. Поскольку станция была поставлена предпринимателем либо государством низкая скорость ветра и его сила сыграют плохую шутку для них поскольку их заработок зависит от количества проданной электроэнергии, а она в свою очередь напрямую зависит от силы ветра.

На территории республики энергетики выявили более 1500 тысяч площадок, где установка ветряных станций будет выгодна, поскольку скорость в данных местах располагается в промежутке 5–8 метров в секунду. Мощность вырабатываемой энергии на данных участках была приблизительно рассчитана энергетиками и составляет около 2000 МВт.

Из этого можно сделать вывод что ветроэнергетика в Беларуси имеет место быть и развиваться. Но, к сожалению, по сравнению со странами, находящимися рядом с морем и имеющие к нему выход мощность наших ветряных станции несравненно мала, но, если сравнивать со странами, не имеющими выход к морю Беларусь, занимает лидирующие позиции. Данный аспект помогает заметить то что из всех не прибрежных стран Европы Беларусь имеет все шансы стать страной с экологичной энергетикой.

На данный момент в Республике Беларусь функционирует 23 ветряных станций и их мощность составляет 2,5 МВт энергии, что позволяет уменьшить зависимость энергосистемы от Российского газа и нефти, что в свою очередь помогает снизить затраты на закупку энергии. Понижение объемов покупок энергии позволит стране не только обрести энергетическую независимость, но и уменьшить затраты на закупку, а также уменьши коммунальные расходы.

В республике не производятся все комплектующие, но некоторые части для ветряных станций все-таки производятся в стране. В эти комплектующие вошли: лопасти установки, редукторы для передачи механической энергии ветра, электрогенераторы, которые устанавливаются после редуктора и преобразуют механическую энергию в электрическую, системы управления режимами работы, а также системы защиты от перегрузок и аварийного отключения. Благодаря хорошей материальной и научной составляющей республики что позволяет уменьшить расходы на закупку, установку и поиск специалистов способных работать на таком виде электростанций.

Электроэнергия может приобретаться по долгосрочным контрактам в зависимости от желания продавца и покупателя энергии. Во многих случаях поставщики электроэнергии предпочитают долгосрочные контракты. Вероятно, это связано с тем, что при этом минимизируется инвестиционный риск, а большая часть затрат фиксируется на момент начала непрерывной работы турбин. Ветровая и гидроэнергетика предоставляют покупателям уникальную возможность определять условия долгосрочных фиксированных закупок электроэнергии по сравнению с производством тепловой энергии с использованием традиционных источников энергии.

Так же причиной перехода на альтернативные источники энергии является то, что они не зависят от результата торгов на бирже, стоимость барреля нефти и курса доллара. В данной ситуации цена на электроэнергию будет зависеть исключительно от понесенных заранее затрат производителя на установку и зарплату персонала. То есть можно утверждать то, что альтернативные источники являются относительно стабильным по цене источником энергии. Так же такие источники помогают уменьшить выбросы углекислого газа в атмосферу, что помогает улучшить состояние окружающей среды и уменьшить затраты на восстановление окружающей среды.

Литература

1 Крон, С. Экономика альтернативной энергетики / С. Крон // The European Wind Energy Association. – М, 2009. – 7 с.

2 Наговоров, В. Н. Основы экономики энергетики / В. Н. Наговоров, В. П. Куличенков; Белорусский национальный технический университет. – Минск: БНТУ, 2011. – 86 с.

3 Экономика энергетики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://spravochnick.ru>. – Дата доступа: 08.10.2022.