

3. Методика оценки годовых потоков «стока-эмиссии углекислого газа и общего депонирования углерода лесами Республики Беларусь. Утверждена и введена в действие приказом Минлесхоза Республики Беларусь от 28.03.2011 г. № 81 / Л.Н. Рожков [и др.]. — Минск: БГТУ, ЛРУП «Белгослес», 2011. — 19 с.

4. Официальный сайт Европейской энергетической биржи [Электронный ресурс] / European Energy Exchange AG — Режим доступа <http://www.eex.com/>. — Дата доступа: 28.04.2018.

УДК 502.174.3

**Горбаль Д. И.**

*магистр экономики и управления РУП "Институт овощеводства"  
Экономист. Г. Минск, Беларусь*

## **ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

*Аннотация. Исчерпание ресурсов и загрязнение окружающей среды – основные стимулы, которые способствуют как поиску и выявлению, так и созданию абсолютно новых, неисчерпаемых и возобновляемых, источников энергии, их внедрение в повседневную жизнь человека.*

*Ключевые слова: энергия, ресурсосбережение, возобновляемые источники энергии, экология.*

**Horbal Darya**

### **ASSESSMENT OF THE USE OF RENEWABLE ENERGY SOURCES OF THE REPUBLIC OF BELARUS**

*Resource depletion and environmental pollution are the main incentives that contribute to the search and identification, as well as the development of completely new, inexhaustible and renewable energy sources that are being introduced into everyday human life.*

*Key words: energy, resource saving, renewable energy, ecology.*

С каждым годом все очевиднее становится тот факт, что миру нужны новые возобновляемые источники энергии. Все возрастающая эксплуатация топливно-энергетических ресурсов приводит к угрозе их полно-

го истощения. В дополнение к этому, из-за чрезмерного загрязнения окружающей среды происходит также изменение климата. Так, например, несмотря на относительно стабильный выброс парниковых газов в 2014—2016 гг. в 2017 г. их объем возрос на 2,1%. [1]

При этом, важно также и то, что помимо вреда для окружающей среды, выбросы парниковых газов являются причиной гибели людей: около семи миллионов человек ежегодно умирает из-за загрязнения воздуха. Такая ситуация наблюдается во всем мире. Экономический ущерб составляет около 5 трлн. долл. [2].

Увеличение выбросов прежде всего связано с проявлением глобального экономического роста, для достижения которого требуется все больше ресурсов, а наращивание объема их использования и приводит к увеличению загрязнения окружающей среды, гибели людей и потерям в экономике в целом. Такой замкнутый круг и приводит к необходимости поиска и разработки новых и возобновляемых источников энергии.

Уже сегодня многие страны осознали всю серьезность экологической ситуации в мире и активно поощряют развитие «зеленых» технологий, инвестиций, производства и даже образования.

Что касается Республики Беларусь, то с каждым годом проводится все более активная политика, направленная на «озеленение» экономики и достижение целей устойчивого развития.

Во многом это самое «озеленение» затронуло энергетику страны. Несмотря на то, что использование возобновляемых источников энергии является довольно новым, даже, можно сказать, молодым направлением, их высокий потенциал способствует быстрой оценке возможности использования альтернативных ресурсов региона и их внедрение в жизнь страны.

В данной сфере прежде всего следует выделить биоэнергетику. Так, ее суммарный энергетический потенциал для Беларуси составляет 7,5—9 млн. т.у.т., в том числе 3—4 млн. т.у.т. только за счет отходов лесной промышленности [3].

Некоторыми исследователями отмечается ветроэнергетика. Согласно их мнению, Беларусь располагает одним из самых значительных ветровых ресурсов в Европе, что является стимулом к развитию данного источника энергии в нашей стране. Однако, для развития ветроэнергетики нужны также и определенные условия, которые в нашей стране пока что отсутствуют. На сегодняшний день мощность ветровых установок Беларуси оценивается в 75,8 МВт. Преимуществом развития ветроэнергетики в стране является как экономия непосредственно газа, так и сокращение выбросов углекислого газа. [4]

Значительные результаты Беларусь достигла в развитии солнечной энергетики. Так, если в 2013 г. производилось 0,4 млн. мВт·ч энергии, то уже в 2016 г. – 28 млн. мВт·ч и в настоящее время расширяется использование данного вида энергии. При этом следует отметить, что переход к солнечной энергии финансируется и за счет средств Европейского союза, которые способствуют реализации проектов по внедрению данного вида энергии в детских садах, школах и больницах.[5]

Гидроэнергетический потенциал страны также достаточно высок. Это обусловлено тем, что в стране имеется огромное количество водных ресурсов, многие из которых и могут быть использованы для строительства ГЭС. Так, 31 июля 2017 г. было завершено строительство Витебской ГЭС, мощность которой составляет 40 МВт, а годовая выработка станции составляет 148 млн. кВт/час. Это самая большая гидроэлектростанция Беларуси. Суммарная же мощность данных установок по стране составляет почти 90 МВт.

Представим структуру выработки основных видов энергии на рисунке 1.

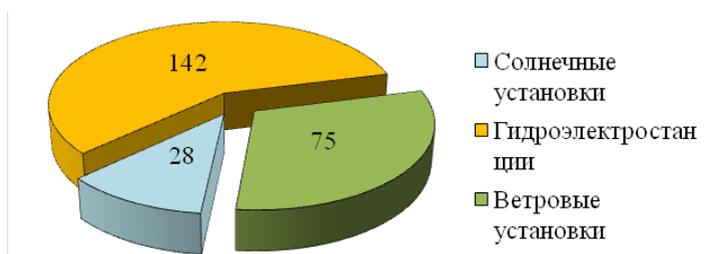


Рисунок 1 – Структура выработки ВИЭ в Беларуси, Вт·г за год

Диаграмма показывает, что наибольший удельный вес по выработке энергии на данном этапе занимают именно гидроэлектростанции, что в немалой доле обеспечивается вышеупомянутой Витебской ГЭС.

Следует также упомянуть о возможности использования тепловых насосов. Помимо их экологичности, они могут использоваться в системах горячего водоснабжения как жилых, так и производственных зданий, обеспечивать нагрев воды до 60 градусов, причем позволит сократить затраты электроэнергии.

Хотя в настоящее время почти неиспользуемые турбодетандерные установки, также способны обеспечить экономию ресурсов и быть использованы в качестве альтернативного источника энергии: в данном случае ее выработка происходит за счет снижения давления природ-

ного газа от высокого до низкого. Данный ресурс оценивается приблизительно в 60 МВт. В Беларуси такая установка функционирует на Лукомльской электростанции, а ее мощность составляет около 5 МВт.

Таким образом, анализ состояния энергетического потенциала возобновляемых энергоресурсов Беларуси показал, что существует множество источников энергии, которые способны обеспечить как сократить объем потребления исчерпаемых ресурсов, и, как следствие, снизить загрязнение атмосферы, так и при должном развитии обеспечить потребности страны в энергетических ресурсах.

Список использованных источников:

1. Статистический ежегодник мировой экономики [Электронный ресурс] / Выбросы CO<sub>2</sub> от сжигания топлива // URL: <https://yearbook.enerdata.ru/co2-fuel-combustion/CO2-emissions-data-from-fuel-combustion.html>. — Дата доступа: 09.02.2019.

2. Новости ООН [Электронный ресурс] / Борьба с изменением климата // URL: <https://news.un.org/ru/story/2018/12/1344321>. — Дата доступа: 09.02.2019.

3. Отраслевой энергетический портал Беларуси [Электронный ресурс] / Шесть возобновляемых источников энергии для Беларуси // URL: [https://energobelarus.by/articles/alternativnaya\\_energetika/shest\\_vozobnovlyaemykh\\_istochnikov\\_energii\\_dlya\\_belarusi\\_mnenie\\_ispolnitelnogo\\_direktora\\_assotsiatsii\\_vozobnovlyaemaya\\_energetika\\_vladimira\\_nistyuka/](https://energobelarus.by/articles/alternativnaya_energetika/shest_vozobnovlyaemykh_istochnikov_energii_dlya_belarusi_mnenie_ispolnitelnogo_direktora_assotsiatsii_vozobnovlyaemaya_energetika_vladimira_nistyuka/). — Дата доступа: 09.02.2019.

4. Портал «Белорусы и рынок» [Электронный ресурс] / Ветроэнергетика в Беларуси // URL: <http://www.belmarket.by/belarus-raspolagaet-odnim-iz-luchshih-resursov-v-evrope-dlya-razvitiya-vetroenergetiki>. — Дата доступа: 09.02.2019.

5. Экологический портал «Зеленый портал» [Электронный ресурс] / Развитие солнечной энергетики в Беларуси // URL: <http://greenbelarus.info/articles/11-06-2018/kak-v-belarusi-razvivaetsya-solnechnaya-energetika> — Дата доступа: 09.02.2019.