

## **Развитие биоэнергетики в мире**

Возобновляемая энергетика – сектор энергетики, динамично развивающийся в мире. На сегодня доля ВИЭ в общей поставке первичной энергии в мире составляет около 13 %, в том числе биомассы – 10 %, что соответствует более 1300 млн т н.э./год<sup>1</sup>.

Европейский Союз успешно движется к достижению цели 2020 г. по возобновляемой энергетике – 20 % энергии из ВИЭ в валовом конечном энергопотреблении. За последние 10 лет этот показатель возрос с 8 % до 14 %. Три страны (Швеция, Болгария и Эстония) уже выполнили свои национальные цели 2020 г.

На сегодня объемы потребления биомассы для производства энергии в Европейском Союзе составляют более 120 млн т н.э./год, а к 2020 г. валовое конечное потребление биомассы должно возрасти до 138 млн т н.э./год... Основным видом используемой биомассы является твердая биомасса. Ее доля в общем объеме потребления неизменно составляет около 70 %.

Вклад биомассы в валовое конечное энергопотребление ЕС уже превысил 8 %, а к 2020 г. должен возрасти до 14 %... В отдельных странах-лидерах уровень развития биоэнергетики значительно выше среднеевропейского. Так, в Финляндии доля биомассы в конечном энергопотреблении составляет 28 %, в Латвии – более 27 %, в Швеции и Эстонии – около 26 % (для сравнения – в Украине 1,78 %). Австрия и Эстония на сегодня уже практически выполнили свои обязательства 2020 г. по вкладу биомассы в валовое конечное энергопотребление...

Наибольшие успехи достигнуты в секторе тепловой энергии – биомасса обеспечивает почти 16 % общего объема генерации, что соответствует третьему месту после природного газа (43 %) и угля (28,5 %)... При этом из биомассы производится более 95 % всей возобновляемой тепловой энергии. В ряде стран доля производства тепловой энергии из биомассы гораздо выше среднеевропейской: Швеция – 60 %, Австрия – 31 %, Финляндия – 27 %, Дания – 25 %.

Анализ структуры производства электроэнергии в ЕС показывает, что объем «зеленой» электроэнергии устойчиво растет – с около 300 ТВт·ч (12,5 % общего объема производства) в 1990 г. до более 700 ТВт·ч (23,5 %) в 2012 г. При этом объемы генерации электроэнергии из нефтепродуктов снижаются, из природного газа – растут с некоторой стабилизацией в последние годы, а использование угля и атомной энергии в целом остается примерно на одинаковом уровне.

Вклад биомассы в секторе электроэнергии Европейского Союза более скромный – 4 % общего объема генерации и 19 % от всех ВИЭ... В отдельных

---

<sup>1</sup> Key World Energy Statistics. Publication of the International Energy Agency, 2013.

странах этот вклад существенно выше: в Финляндии из биомассы вырабатывается 15,3 % общего объема электроэнергии, в Дании – 12,4 %, в Швеции – 7,7 %, в Австрии – 6,9 %.

Основным видом биомассы для производства электроэнергии в ЕС является древесина – установленная мощность оборудования, работающего на ней, составляет почти 17 ГВтэ. Также в больших объемах используется биогаз (7191 МВтэ) и бытовые отходы (6158 МВтэ). Электроэнергия из жидких биотоплив (1102 МВтэ) производится только в отдельных странах, например, в Италии и Германии (*Гелетуха Г., Железная Т., Кучерук П., Олейник Е., Трибой А. Биоэнергетика в Украине: современное состояние и перспективы развития. часть 1 // Пром. теплотехника. – 2015. – т. 37, № 2. – С. 68–70*).