

каталитические процессы, позволяющие получать из угля разнообразные продукты топливного и химического назначения к основным каталитическим процессам можно отнести процессы пиролиза, газификации и гидрогенизации угля.

Получаемые из бурного угля синтетические топлива могут быть твердыми, жидкими и газообразными. К твердым синтетическим топливам можно отнести буроугольные брикеты, кокс и полукокс.

УДК 504 (076.5)

### **Проблемы и перспективы использования возобновляемых источников энергии во Вьетнаме**

Тует Ань Нго

Белорусский национальный технический университет

Вьетнам является страной с большим потенциалом для развития возобновляемых источников энергии (ВИЭ). По отчету Министерства промышленности и торговли Вьетнама, в 2013 году потенциал и эксплуатация возобновляемых источников энергии во Вьетнаме составили:

Вид ВИЭ	Ветер	Солнце	МГЭС	Биомас-са	Мусор	Био-газ	Геотермаль-ный источник
Эксплуатация	1800* МВт	4-5кВтч /м2/д	300 МВт	150 МВт	2,4 МВт	2 МВт	0 МВт
Потенциал	1,25 МВт	1,2 кВт	4000 МВт	800 МВт	350 МВт	150 МВт	340 МВт

\*Потенциал ветра измеряли примерно 8~9% площади всей территории.

Потенциал ВИЭ во Вьетнаме довольно большой, но в настоящее время для эксплуатации и использования этих источников существуют определенные препятствия. Главным препятствием для развития ВИЭ является высокая стоимость энергии, производственной из таких источников. Кроме того, другими проблемами для развития ВИЭ АО Вьетнаме, являются: отсутствие государственной поддержки исследования, разведки и разработки потенциальных ВИЭ; отсутствие механизмов финансирования и эффективных механизмов управления проектами с использованием ВИЭ (подключение к сети и вне сети); отсутствие информации и баз данных; недостаточная развитость сопутствующих и вспомогательных услуг; трудность доступа к финансированию таких проектов; установление цен на электроэнергию, произведенную из ВИЭ. Правительство Вьетнама старается изменить сложившуюся ситуацию, в частности было принято решение о внедрении Программы возобновляемых источников энергии, реализация которой позволит стимулировать развитие ВИЭ в стране. В принятом Законе об электроэнергетике государство определило свою политику поддержки инвестиционных проектов с участием ВИЭ. Национальная цель развития

новых и возобновляемых источников энергии была в стратегии развития энергетики Вьетнама к 2030 году. Энергетики Вьетнама уже имеют механизм поддержки развития ветроэнергетики и расширяют его за счет вовлечения и других ВИЭ. Существующий механизм поддержки развития ВИЭ имеет ряд недостатков. Поэтому специалистам Вьетнама целесообразно исследовать аналогичный опыт использования ВИЭ других стран и разработать более эффективные механизмы поддержки ВИЭ в будущем.

УДК 621.315

### **Учет режима энергопотребления при формировании тарифов на электроэнергию**

Левковская А.В.

Белорусский национальный технический университет

Совершенствование тарифной системы требует того, чтобы энергосистема предлагала потребителям различные тарифные планы, при которых устанавливается эффективная двусторонняя связь и существует определенный выбор режима потребления. Актуальным вопросом при взаимодействии потребителя и производителя электрической энергии становится участие потребителей в регулировании режимов электропотребления при рациональном режиме выработки и потребления.

График нагрузки включает в себя три режимные зоны: пиковую, полупиковую и базовую. При введении позонного тарифа существенно возрастают затраты на оплату электроэнергии в пиковой временной зоне. Позонным тарифом стимулируется снижение электропотребления именно в пиковой режимной зоне. По сравнению с двухставочным тарифом, который стимулирует потребителей к выравниванию режима только на основе снижения нагрузки в пиковой временной зоне, позонные тарифы стимулируют также смещение этой нагрузки на ночные часы. В настоящее время обеспечение прохождения ночного минимума электрической нагрузки имеет не менее большое значение, чем снижение максимальной нагрузки. Позонные тарифы призваны заменять действующие одноставочные и двухставочные тарифы. Помимо дифференциации по трем временным зонам, дифференциация может осуществляться и по двум временным зонам – ночной и остальному времени суток. Во втором случае стимулироваться будет только перемещение электропотребления на ночное время, которое может осуществляться перемещением электропотребления не только из пиковой, но и из полупиковой временной зоны. Дифференциация может осуществляться с сохранением оплаты по