



До недавнього часу серед поновлюваних джерел енергії були поширені такі джерела, як енергія вітру та сонця, а енергія морів і океанів була практично незадіяною. Але цей розвивався і сьогодні вважається, що виробництво екологічно безпечної енергії морів і океанів внесе значну частку в задоволення енергетичних потреб людини.

Основними видами морської відновлюваної енергії є: енергія вітру, енергія хвиль, енергія припливу, енергія морських течій, енергія, що отримується через відмінності температур на різних глибинах (перетворення теплової енергії океану в електричну - ОТЕС), енергія, що отримується через відмінності змісту солі в солоній і прісній воді.

Теоретично всі ці джерела можуть бути використаними для отримання енергії, але практично освоєна лише частина з них.

Значні переваги в порівнянні з іншими поновлюваними джерелами енергії має енергія припливів, завдяки передбачуваності.

Електростанції, що працюють на енергії припливу, працюють за схожим принципом з гідроелектростанціями, відмінність в тому, що водяні маси не течуть вниз, але рухаються туди і назад з припливами і відпливами. Перша припливна електростанція потужністю 240 МВт була запущена в 1966 р. у Франції в гирлі річки Ранс, яка впадає в протоку Ла-Манш, де середня амплітуда приливів складає 8.4 м.

Відкриваючи станцію, президент Франції Шарль де Голль назвав її видатною спорудою століття. Незважаючи на високу вартість будівництва, яка майже в 2,5 рази перевершує витрати на зведення річкової ГЕС такої ж потужності, перший досвід експлуатації припливної ГЕС виявився економічно виправданим. ПЕС на річці Ранс входить в енергосистему Франції і ефективно використовується. В даний час по всій Європі, в Північній Америці та Азії йде розробка широкого спектру нових технологій з освоєння

енергії припливів.

Провідним розробником в області припливних енергетичних технологій є Американська компанія Verdant Power. Їй належить проект RITE («Припливна енергія острова Рузвельта»), який отримав першу ліцензію FERC (Федеральної комісії з регулювання енергетики США), як експериментальний проект припливної електростанції. Місце розміщення проекту - судноплавна протока Іст-Рівер (Нью-Йорк).

Важлива задача, пов'язана із впровадженням проекту - проведення дослідження впливу на навколишнє середовище.

Велике значення для сектора поновлюваних джерел морської енергії мають міжнародні стандарти. Оскільки компанії по всьому світу продовжують розробку та впровадження в промислових масштабах ліцензованих проектів, морська енергетика вимагає сталого розвитку технологій та проектного фінансування. Успішний розвиток даного сектора залежить від упевненості органів регулювання, надійності конструкцій, експлуатації та технічного обслуговування, екологічності та ін. Основою для реалізації цих завдань є міжнародні стандарти.

Сьогодні **технічний комітет ІЕС/ТС 114 «Морська енергія. Перетворювачі енергії хвиль, припливів, відпливів та інших водних течій»** розробляє технічні специфікації для галузі в цілому, зокрема в сфері енергії хвиль та припливів, які охоплюють цілий ряд аспектів, починаючи від ресурсів і закінчуючи оцінкою продуктивності. Також технічним комітетом розробляються керівні вказівки по ОТЕС, загальному проектуванню системи, проектом причалу і якості електричної потужності й т.д. Крім того, комітет з оцінки відповідності (СAB) ІЕС розробляє схему оцінки відповідності для морських енергетичних систем, яка визначить виконання вимог технічних специфікацій. Вся ця робота має найважливіше значення для успіху нової галузі. Зокрема, підтвердження відповідності технології та / або проекту цим вимогам дасть додаткову можливість розробникам виходити на нові ринки і забезпечить фінансове співтовариство упевненістю в прибутковості своїх інвестицій. Крім того, сертифікація допоможе запобігти спотворення індивідуальної роботи пристрою, що зіграє вирішальне значення для забезпечення громадської безпеки та довгострокового прийняття подібних технологій.