

ДИНАМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ АКУМУЛЮВАННЯ ЕНЕРГІЇ У СКЛАДІ ВЕУ

Степанчук Г.А.

Науковий керівник – доц. каф. «Теоретичної, загальної та нетрадиційної енергетики»,
канд. техн. наук, старш. наук. співроб. Чайковська Є.Є.

Енергію, яку отримують при допомозі ВЕУ, можливо накопичувати, наприклад, в акумуляторних батареях, теплоелектроакумуляторах, резервуарах, встановлених на висоті, куди подається вода, чи за допомогою махових коліс, властивості яких як приладів, що акумулюють, залежать від міцності матеріалу. Це можуть бути пневмо компресійні установки, коли стиснене повітря накопичується в ресиверах, а потім використовується для приведення в дію електричного генератора з пневмо приводом. Це може бути акумулювання на основі електрохімічного генератора. Вітроелектричний агрегат спочатку перетворює енергію вітру в електричну, потім частина електроенергії перемінного струму віддається споживачу, а друга частина надходить у випрямляч і використовується для вироблення газів (водню і кисню) в електролізі. Після цього газ потрапляє в генератор, де проходить процес перетворення хімічної енергії в електричну. Отримані в електролізеру гази при використанні електроенергії від ВЕУ можуть надходити також в парогенератор, де відбувається спалювання водню з утворенням пару високих параметрів, який призводить до обертання турбіни і електрогенератор. Електроенергія надходить в мережу споживача.

На основі проведеного аналізу засобів акумулювання встановлено, що підтримка функціонування ВЕУ потребує визначення динамічних властивостей пристроїв, що акумулюють, щодо контролю зміни рівня заряду чи розряду для встановлення енергозберігаючих режимів функціонування. на основі контролю співвідношення виробництва та споживання енергії в умовах не збігу виробництва та споживання енергії.

1. Chaikovskaya E. E. Operation of power systems on the basis of intellectual control of Heat and Mass Transfer Processes // Доповіді 6 міжн. форуму з тепло - та масообміну, Мінськ, 19 — 23 травня 2008 р. / ІТМО ім. Ликова НАНБ. — Мінськ, 2008. — 8-05. — С. 1—10.