

ОБГРУНТУВАННЯ МЕЖІ ЗАТРАТ НА ВПРОВАДЖЕННЯ КОМБІНОВАНОЇ СИСТЕМИ ЕНЕРГОПОСТАЧАННЯ

Марков Д. О., магістр, e-mail: markov98dima@gmail.comНауковий керівник: доц. Дудніков С. М.,
Державний біотехнологічний університет

Від величини допустимих величин затрат (Z'_i) на побудову і використання місцевої системи енергопостачання від альтернативних джерел (МСАДЕ) залежить собівартість окремих видів виробленої місцевими установками енергії. Для дослідження алгоритмів розв'язку Z'_i на впровадження і використання МСАДЕ за рік t доцільно створювати комп'ютерну програму.

$$Z'_t = D_t - Z_t, \quad (1)$$

де D_t – доход від впровадження МСАДЕ за t -й рік:

$$D_t = B_{иц} - B_{лм} \quad (1)$$

де $B_{иц}$ – грошові витрати на купівлю енергоносіїв від ЦС за i -тий рік, грн.;

$B_{лм}$ – грошові витрати на отримання обсягів енергоносіїв від КСЕП за i -тий рік, грн.

Z_t – затрати за t – й рік, пов'язані з капітальними і експлуатаційними витратами на використання МСАДЕ, обсяги яких з урахуванням [163] складають:

$$Z_t = \Delta B_{та} + EK, \quad (2)$$

де E – банківська процентна ставка, в.о.;

K – капітальні вкладення в проект МСАДЕ, грн;

$\Delta B_{та}$ – експлуатаційні витрати на отримання різних видів енергії від місцевої системи за t -й рік, грн.

В складі комбінованої системи енергопостачання (КСЕП) обсяги використання МСАДЕ в більшості випадків залежить від співвідношення цін на енергоресурси централізованої системи ЦС. Величина Z' може мати наступні варіанти значень:

- $Z' = 0$ – грошовий баланс: витрати на отримання енергоносіїв від ЦС і КСЕП рівні;
- $Z' > 0$ – витрати на отримання енергоносіїв від ЦС більші ніж від КСЕП;
- $Z' < 0$ – витрати на отримання енергоносіїв від ЦС менші ніж від КСЕП.

За величинами обсягів Z'_i на першому етапі проектування приймаються рішення, впровадження яких надало б споживачу бажаний економічний ефект і можливість перейти до наступного етапу проектування – обґрунтування організаційних і технічних заходів в напрямку зменшення собівартості вироблених видів енергії до прийнятої величини.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Qawaqzeh, M., Dudnikov, S., Miroshnyk, O., Moroz, O., Savchenko, O., Trunova, I., Pazyi, V., Danylchenko, D., Iegorov, O., Halko, S., Buinyi, R. Development of Algorithm for the Operation of a Combined Power Supply System with Renewable Sources (2022) 2022 IEEE 3rd KhPI Week on Advanced Technology, KhPI Week 2022 - Conference Proceedings, DOI: 10.1109/KhPIWeek57572.2022.9916372

2. Попадченко С., Дудніков С. (2022) «Перспективи розвитку сільських інтелектуальних електричних мереж», Науковий журнал «Інженерія природокористування», (1(23), с. 120-125. doi: 10.5281/zenodo.6824085