

Изобретение касается оценки эффективности процессов передачи и преобразования энергии. Способ контроля эффективности электропотребления включает определение потерь в системах электроснабжения. Определяют допустимые значения величин, которые характеризуют отдельные виды потерь, обусловленные энергетическими потоками, связанными с передачей объекту активной и реактивной мощностей на основной частоте, наличием несимметрии и неуравновешенности систем напряжений и токов, наличием высших гармоник, соответствующими

значениями весовых коэффициентов для конкретного потребителя: α_{p1} - характеризует в общем энергетическом потоке часть переданной реактивной мощности на основной частоте, α_2 - характеризует несимметрию системы, α_0 - характеризует неуравновешенность системы, $\alpha_{вг}$ - характеризует наличие высших гармоник, и определяют

уровень коэффициента $\alpha_{a1} = 1 - \alpha_{p1} - \alpha_2 - \alpha_0 - \alpha_{вг}$, который характеризует в общем энергетическом потоке часть переданной полезной мощности; измеряют значение величин

$\alpha_{a1} = \frac{\cos^2 \varphi_{11}}{D^2}$, $\alpha_{p1} = \frac{\sin^2 \varphi_{11}}{D^2}$, $\alpha_2 = \frac{\varepsilon_2^2}{D^2}$, $\alpha_0 = \frac{\varepsilon_0^2}{D^2}$, $\alpha_{вг} = \frac{k_f^2}{D^2}$, где $D = \sqrt{1 + k_f^2 + \varepsilon_2^2 + \varepsilon_0^2}$ - обобщенный показатель

некачественности электроэнергии в линии, и сопоставляют с соответственно заданными величинами. Изобретение обеспечивает возможность дифференцирования потерь и одновременного определения частичных потерь в энергетическом канале по составляющим некачественности электроэнергии и за счет этого повышения точности контроля.