

Нечуйвітер М.М.

РОЗРОБКА МЕТОДІВ ОЦІНКИ ТЕХНІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕПЛОФІКАЦІЙНИХ УСТАНОВОК ТЕС ТА АЕС

Однією з актуальних проблем сучасної енергетики України є необхідність підвищення енергозбереження, надійності, продовження ресурсу експлуатації обладнання паротурбінних установок теплових та атомних електростанцій, у тому числі і теплофікаційних установок.

При розгляді цієї проблеми на поточний час, її вирішення в напрямку підвищення енергозбереження, надійності, продовження ресурсу експлуатації існуючого енергообладнання залежить від низки факторів, що суттєво впливають на стан теплоенергетичного обладнання.

До факторів необхідно віднести: наявність електростанцій органічного палива 30-40-х років минулого століття; наявність застарілого обладнання, котре вимагає корінної заміни обладнання на обладнання з покращеними якісними характеристиками, а також продовження терміну їх експлуатації; неоптимальну експлуатацію теплоенергетичного обладнання; неефективність існуючих режимів експлуатації, що зумовлена зростанням загальних вимог до економії палива, їх підвищенням щодо застосування заходів з комплексних енергозаощаджуваних технологій виробництва теплової та електричної енергії в експлуатаційних та ринкових умовах.

Аналіз теплофікаційних установок парових турбін типів К-конденсаційного, Т-теплофікаційного, КТ-конденсаційно-теплофікаційного, ТК-теплофікаційно-конденсаційного, ПТ-промислово-теплофікаційного, Р-протитискового ТЕС та АЕС показав, що в теплових схемах парових турбін органічного та ядерного палива передбачено відпуск теплоти для цілей теплового забезпечення споживачів різних категорій. Переважна більшість теплофікаційних установок, крім перспективних проектів з відповідними їм типами парових турбін, знаходиться в експлуатації. Досвід експлуатації теплофікаційних установок вимагає розробки методів оцінки їх технічної ефективності.

Розробка методів оцінки технічної ефективності теплофікаційних установок ТЕС та АЕС в сучасних умовах повинна відповідати комплексному підходу та базуватись на: створенні банку даних по відказам теплофікаційного обладнання; на створенні банку даних по відказам

теплових мереж , систем теплопостачання , теплоізоляції, транзитних трубогонів; обробці даних, аналізі та систематизації відказів ; визначенні комплексу критеріїв діагностування; на розробці планів (планування експерименту) з підвищення енергозбереження, надійності, продовження ресурсу експлуатації. Найбільш прийнятним для вирішення цієї задачі є застосування статистичного планування на основі принципу рандомізації /1/, що відображає застосування статистичних методів аналізу та обробки даних відказів.

Література:

1.Красовский Г.Н., Филаретов Г.Ф. Планирование эксперимента. Минск : Изд-во БГУ, 1982.