ВИЗНАЧЕННЯ СТРУКТУРИ ФОРМУВАННЯ ВПОРЯДКОВАНОЇ ГРУПИ ФУНКЦІЙ АКТИВІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОСНАЩЕННЯ

Рузметов А.Р.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В роботі розглянуто питання вдосконалення методики визначення структури формування впорядкованої групи функцій активізації технічних засобів в ході реалізації технологічної операції.

Зміни функціональної семантичної мережі S, що характеризує стан деякого технологічного комплексу в кожен проміжок часу Δt може мати функціональний характер:

$$\Delta S\{O, R\}=f(\Delta t)$$

де O - множина технологічно та організаційно значущих об'єктів технологічного комплексу; R – множина груп відносин між цими об'єктами.

Так як інтерес представляє деяка квазіоптимальна траєкторія змін станів мережі, то можна говорити про оптимізацію деякої композиції функцій, яка характеризує перехід від однієї функції, що характеризує зміну станів мережі до іншої. У разі обробки різанням, де дискретні процеси забезпечення обробки як взаємообумовлені (у більшості випадків) так і відносно незалежні, весь операційний процес можна представити як оператор суперпозиційного зв'язку основних та допоміжних процесів, які між собою знаходяться у відповідній композиції:

$$f(\Delta t)=T\{d_1\left[\left(u_{1,1}\circ u_{1,2}\circ ..\circ u_{1,n1}\right)\left(X_1\right)\right], d_2\left[\left(u_{2,1}\circ ..\circ u_{2,n2}\right)\left(X_2\right)\right],...,d_m\left[...\right]\}$$

де T – оператор перетворення системи функцій відносно незалежних основних ($d_1, d_2, ...$) та підготовчих процесів ($u_{i,1}-u_{i,n}$), які залежать від виділеної групи параметрів: $X_i=\{ x_{i,1}, x_{i,2}, .., x_{i,k}\}$, $i=\overline{1,m}$, у функцію часу проведення операції.

До переліку відносно незалежних процесів, як правило, входять процеси технічно взаємно не обумовлені, які можуть бути відтворені в автономному один від одного режимі, а зв'язок між ними регламентується технологічним алгоритмом. Наприклад, допоміжні дії зі встановлення деталі в пристосування ніяк не впливають на процес відтворення робочих рухів основним обладнанням. Інша справа – результат операції, який без функціональної суперпозиції цих двох процесів не має сенсу.

В результаті можна дійти до висновку про те, що процеси технічного характеру, всередині технологічної операції, як ряди станів з домінуючою параметричною варіативністю, краще представити як композицію основних функцій технологічного оснащення.