

Венгерова А.В.
ВИЗНАЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ ВТО НА БАЗІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕРМОМЕХАНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Формування деталей одягу - примусове надання об'ємної форми деталям з плоского текстильного полотна і закріплення цієї форми в процесі швейного виробництва. Отримувана об'ємна форма деталей при цьому повинна відповідати силуетній формі одягу і формі тіла людини. Ф. Д. досягається трьома способами: конструктивним способом - при розробці конструкції виробу з максимальним розчленовуванням його на частини і з використанням витачок, рельєфів, складок і т. д.; волого-тепловою обробкою - шляхом зміни геометричних розмірів полотен на окремих ділянках деталей, з урахуванням деформаційних властивостей матеріалу.

Розглянемо найбільш типові термомеханічні залежності. Діаграма носить досить складний геометричний вигляд і навряд чи може бути описана простим виразом. Між тим, спробуємо зробити найпростіший підбір функції у вигляді лінійної залежності подовження від температури

$$\Delta l = a + b \cdot t.$$

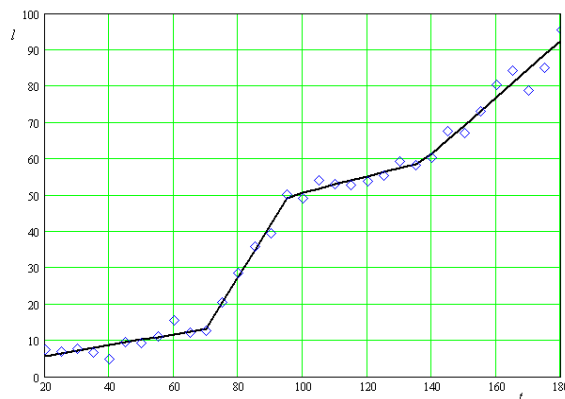


Рис.1 Зіставлення експериментальних точок з лініями регресії

Для визначення необхідного рівня температур, що забезпечують задану деформацію, розв'яжемо зворотну задачу по визначенню температур в залежності від деформацій.

$$t = \begin{cases} 5,204 + 1058 \cdot F \cdot e, e < 0,064 / F \\ 61,078 + 172 \cdot F \cdot e, 0,064 / F < e < 0,194 / F \\ -91,298 + 956 \cdot F \cdot e, 0,194 / F < e < 0,242 / F \\ 92,4 + 195,75 \cdot F \cdot e, e > 0,242 / F \end{cases}$$

В результаті виконання роботи розв'язана актуальна задача - на основі теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичних методів обробки емпіричних даних визначені найбільш доцільні методи апроксимації термомеханічних кривих для їх використання при визначенні раціональних режимів волого теплової обробки.

Робота виконана під керівництвом д.т.н., проф. Рябчикова М.Л.