

1. ПРО ОДНУ ВЛАСТИВІСТЬ ДОДАТНИХ ПОЛІНОМІАЛЬНИХ ОПЕРАТОРІВ

Розглядається множина $M_n(u)$ додатних поліноміальних операторів вигляду

$$U_n(f, x) = \sum_{k=0}^m f(x_k) \mu_k^n(x),$$

де $\mu_k^n(x)$ — додатні поліноми степені „ n “ на $(0,1)$, $0 \leq x_1 < \dots < x_m \leq 1$, m — довільне ціле.

Доводиться теорема

$$\tau_n(M_n) = \inf_{U_n \in M_n(u)} \max_{0 \leq x \leq 1} \sup_{f \in H_\omega} |f(x) - U_n(f, x)| = O\left(\omega\left(n^{-\frac{1}{2}}\right)\right), (1)$$

де H_ω — клас неперервних функцій, модуль неперервності яких не перевищує заданого $\omega(\delta)$. Причому в правій частині (1) O велике не можна замінити на o мале.

Теорема узагальнюється на оператори вигляду.

$$U_n(f, x) = \int_0^1 f(t) d_t K_n(t, x),$$

$$K_n(t, x) = \sum_{k=0}^m A_k(t) \mu_k(x),$$

де $A_k(t)$ — неспадні функції t ; $\mu_k(x)$ — додатні поліноми на $(0,1)$ степені „ n “.

ЛІТЕРАТУРА

1. И. Г. Соколов. Наук. зап. ЛДУ, т. 5, вип. 1, 1947.
2. И. Г. Соколов. Наук. зап. ЛДУ, т. 12, вип. 3, 1949.
3. М. Кас. Studia Mathematica, t. VII.
4. М. Кас. Studia Mathematica, t. VIII.
5. Полиа и Сеге. Задачи и теоремы из анализа, т. II. ГТТИ, 1956.

2. РЯД ФУР'Е ФУНКЦІЇ ОБМЕЖЕНОЇ ВАРІАЦІЇ

В роботі дається точна асимптотична оцінка верхньої грани відхилень функції від їх часткових сум Фур'є по класу H_ω періодичних неперервних функцій обмеженої варіації, модуль