

Шагай Мария Алексеевна

Приближение полиномами от двояко-периодических функций  
Вейерштрасса в среднем на отрезках

Доклад будет посвящён следующей задаче. Пусть  $\wp(z)$  – это двояко-периодическая функция Вейерштрасса с фундаментальным параллелограммом периодов  $Q$ , а  $s_1, s_2, \dots, s_m$  – попарно дизъюнктные отрезки, лежащие в  $Q$ . На отрезке  $s_k$  задана абсолютно непрерывная функция  $f_k$  такая, что  $f'_k(\zeta) \in L^{p_k}(s_k)$ ,  $1 < p_k < \infty$ .

Пусть  $s_k = [a_k, b_k]$ ,  $\rho_{kh}(\zeta) = h(\sqrt{|\zeta - a_k||\zeta - b_k|} + h)$ ,  $\zeta \in s_k$ . Тогда для любого  $n \geq 1$  можно найти полином  $P_n(u, v)$ ,  $\deg P_n \leq n$  такой, что с некоторой постоянной  $c_0$ , не зависящей от  $n$ , справедлива оценка

$$\sum_{k=1}^m \int_{s_k} \left| \frac{f_k(\zeta) - P_n(\wp(\zeta), \wp'(\zeta))}{\rho_{k\frac{1}{n}}(\zeta)} \right|^{p_k} |d\zeta| \leq c_0.$$