

О. Я. Бродяк, Я. В. Васильків, С. І. Тарасюк (НУ "Львівська Політехніка", ЛНУ ім. І.Франка, ЛНУ ім. І.Франка)

Узагальнена теорема Вейерштрасса та канонічна декомпозиція δ - субгармонійних в \mathbb{C} функцій.

На основі методів рядів Фур'є та Фур'є-Лапласа для δ - субгармонійних в \mathbb{R}^m ($m \geq 2$) функцій, розробленого П. Новеразом [1], А. Кондратюком [2], Я. Васильківим [3, 4], О. Веселовською [5], С. Тарасюком [6] та Ю. Проциком [7], запропоновано універсальний спосіб побудови канонічних інтегралів Вейерштрасса з найкращими оцінками зверху зростання їх неванліннових характеристик. Такі мажоранти зростання природним чином з'являються в точних оцінках зверху модулів коефіцієнтів Фур'є $c_k(r; \mu, \alpha)$, $r > 0$, $k \in \mathbb{Z}$, пари (μ, α) , де μ - довільний борелевий заряд в \mathbb{C} такий, що $\text{supp } \mu \cap \{z \in \mathbb{C} : |z| < 1\} = \emptyset$, α - деяка послідовність комплексних чисел (а саме, послідовність коефіцієнтів тейлорового розвинення в одиничному крузі канонічного інтеграла Вейерштрасса, побудованого за зарядом μ).

Як наслідки, для канонічних інтегралів Вейерштрасса отримано та уточнено ряд оцінок, здобутих для канонічних добутків Вейерштрасса в роботах Г. Янка та Л. Фолькмана; Г. Франка, В. Хеннекемпера та Г. Поллочека; Йо. Вінклера; А. Гольдберга та І. Хирівського; В. Бергвайлера; А. Кондратюка, Я. Васильківа та О. Лизун (О. Бродяк). Крім того, розв'язано узагальнену задачу А. Гольдберга про канонічну декомпозицію δ - субгармонійних в \mathbb{C} функцій.

- [1] Noverraz P., Fonctions plurisousharmoniques et analytiques dans les espaces vectoriels topologiques complexes. // Ann. Inst. Fourier — 1969. — **19:2**, 419 - 493.
 - [2] Кондратюк А. А., Метод рядов Фурье и Фурье-Лапласа для мероморфных и субгармонических функций вполне регулярного роста : автореф. дис. ... докт. физ.-мат. — Киев, 1989.
 - [3] Васильків Я. В., Исследование асимптотических свойств целых и субгармонических функций методом рядов Фурье : дис. ... канд. физ.-мат. наук. — Львов, 1986.
 - [4] Васильків Я. В., Розвиток методів гармонійного аналізу дослідження асимптотичних властивостей мероморфних та субгармонійних функцій : автореф. дис. ... докт. фіз.-мат. наук. — Львів, 2008.
 - [5] Веселовская О. В., Исследование методом сферических гармоник свойств гармонических и δ - субгармонических функций : автореф. дис. ... канд. физ.-мат. наук. — Львов, 1991.
 - [6] Тарасюк С. І., Інтегральні середні δ - субгармонійних в \mathbb{R}^m функцій і класи цілком регулярного зростання : автореф. дис. ... канд. фіз.-мат. наук. — Львів, 1992.
 - [7] Процик Ю. С., Субгармонійні функції скінченного (λ, ε) - типу // Математичні Студії — 2005. — **24:1**, 39 - 56.
-