

## АВТОРЕФЕРАТ статьи

УДК 517.53 + 517.574

### Подпоследовательности нулей для классов голоморфных функций, их устойчивость и энтропия линейной связности. I

Б. Н. Хабибуллин, Ф. Б. Хабибуллин, Л. Ю. Чередникова

Пусть  $\Omega$  — область в комплексной плоскости  $\mathbb{C}$ ,  $H(\Omega)$  — пространство голоморфных в  $\Omega$  функций;  $\mathcal{P}$  — семейство субгармонических функций в  $\Omega$ . Пусть  $H_{\mathcal{P}}(\Omega)$  — класс функций  $f \in H(\Omega)$ , для которых имеет место оценка  $|f(z)| \leq C_f \exp p_f(z)$  для всех  $z \in \Omega$ , где  $p_f \in \mathcal{P}$ , а  $C_f$  — постоянная. Работа в целом нацелена на получение условий, при которых заданная последовательность точек  $\Lambda = \{\lambda_k\} \subset \Omega$  является подпоследовательностью нулей для класса  $H_{\mathcal{P}}(\Omega)$  в том смысле, что найдется ненулевая голоморфная функция из  $H_{\mathcal{P}}(\Omega)$ , обращающаяся в нуль на  $\Lambda$  с учетом кратности. Для получения таких результатов при определенных условиях на последовательность  $\Lambda$  достаточно уметь подбирать для функции  $f_{\Lambda} \in H(\Omega)$  с последовательностью нулей в точности  $\Lambda$  ненулевую функцию  $h \in H(\Omega)$  так, что  $f_{\Lambda}h \in H_{\mathcal{P}}(\Omega)$ . В субгармонической трактовке для субгармонической функции  $u$ , играющей роль функции  $\log |f_{\Lambda}|$ , с мерой Рисса  $\nu_u$  в терминах определенного типа мажорирования меры  $\nu_u$  мерой Рисса одной из функций системы  $\mathcal{P}$  требуется найти такую же функцию  $h$ , с которой выполнено неравенство  $u + \log |h| \leq p$  на  $\Omega$  для некоторой функции  $p \in \mathcal{P}$ , т. е. необходимо «погасить» рост функции  $u$  путем добавления слагаемого вида  $\log |h|$ . В первой части работы установлены различные подготовительные теоремы о «гашении» роста субгармонической функции путем такого сложения.

Естественно ожидать, что если для некоторой функции  $p \in \mathcal{P}$  с мерой Рисса  $\nu_p$  при достаточно «мелком» покрытии  $\{S_k\}$  носителя меры  $\nu_u$  предкомпактными подмножествами  $S_k$  из  $\Omega$  значение  $\nu_u(S_k)$  мажорируется величиной  $\nu_p(S_k)$ , то найдутся функции  $p \in \mathcal{P}$  и  $h \in H(\Omega)$ ,  $h \neq 0$ , для которых  $u + \log |h| \leq p$  на  $\Omega$ . Для такой возможности «мелкость» покрытия  $\{S_k\}$  должно быть согласована как со скоростью роста функций  $p \in \mathcal{P}$  вблизи границы области  $\Omega$ , так и с возможными «зазорами» между функциями из  $\mathcal{P}$ . Основные результаты первой части работы представляют собой явную количественную форму этого наблюдения.