



Piotr Liczberski¹, Viktor Starkov^{1,2}

(¹Politechnika Łódzka, ²Uniwersytet w Petrozavodsku)

Rodziny LIF odwzorowań holomorficznych w $\mathbb{C}^n$.

Przejście do innych wymiarów

Niech $\mathcal{A}^n$ będzie grupą automorfizmów holomorficznych kuli jednostkowej otwartej $\mathbb{B}^n \subset \mathbb{C}^n$, zaś $\mathcal{LS}^n$ rodziną odwzorowań $f : \mathbb{B}^n \rightarrow \mathbb{C}^n$, $f(0) = 0$, $Df(0) = I$, lokalnie biholomorficznych. Rodzinę $\mathcal{M}^n \subset \mathcal{LS}^n$ nazywa się rodziną LIF (zob. [Pf], [Po]) jeżeli dla każdego odwzorowania $f \in \mathcal{M}^n$ oraz każdego automorfizmu $\Phi \in \mathcal{A}^n$ do $\mathcal{M}^n$ należy również odwzorowanie f_Φ :

$$f_\Phi(z) = (D\Phi(0))^{-1}(Df(\Phi(0)))^{-1}(f(\Phi(z)) - f(\Phi(0))), \quad z \in \mathbb{B}^n.$$

Najważniejszą charakterystyką liczbową rodziny LIF jest jej rząd:

$$\text{ord } \mathcal{M}^n = \sup_{f \in \mathcal{M}^n, \|w\|=1} \frac{1}{2} |tr D^2 f(0)(w, \cdot)|.$$

Celem wykładu jest przedstawienie zmian rzędu rodzin LIF przy przechodzeniu od rodzin LIF w $\mathcal{LS}^1$ do rodzin LIF w $\mathcal{LS}^n$, $n > 1$, i odwrotnie. Tego typu transformacje są podstawą *metody obniżania wymiaru*, opracowanej w artykule [LS] i rozbudowanej w pracy [Li].

Bibliografia

- [Li] Liczberski P., Linearly invariant families of holomorphic mappings in $\mathbb{C}^n$. Transition to other dimensions., *J. Appl. Anal.* 9 (2003), 237-248.
- [LS] Liczberski P., Starkov V.V., Linearly invariant families of holomorphic mappings of a ball. The dimension reduction method., *Siberian Math. J.* 42 (2001), 715-730.
- [Pf] Pfaltzgraff J.A., Distortion of locally biholomorphic maps of the N-ball, *Complex Variables Theory Appl.* 33 (1997), 239-253.
- [Po] Pommerenke Ch., Linear-invariante Familien analytischen Funktionen I, *Math. Ann.* 155 (1964), 108-154.