

BRZEGOWE ZAGADNIENIA ELIPTYCZNE
W OBSZARACH NIEGŁADKICH

Michał BORSUK, ART w Olsztynie

Referat jest poświęcony przeglądowi rezultatów ostatnich 15 lat dotyczących problemu zachowania się w otoczeniu brzegowego punku stożkowego słabych rozwiązań zagadnień brzegowych dla jednostajnych równań eliptycznych drugiego rzędu:

– liniowych

$$\frac{\partial}{\partial x_i} \left(a^{ij}(x) u_{x_j} + a^i(x) u \right) + b^i(x) u_{x_i} + c(x) u = g(x) + \frac{\partial f^j(x)}{\partial x_j},$$

– oraz quasiliniowych

$$\frac{d}{dx_i} a_i(x, u, u_x) + a(x, u, u_x) = 0.$$

Osobno uwagę poświęca się zdegenerowanym równaniom, dla których jako model służy równanie:

$$-\frac{d}{dx_i} (|x|^\tau |u|^q |\nabla u|^{m-2} u_{x_i}) = \mu x^\tau |u|^{q-1} \operatorname{sgn} u |\nabla u|^m,$$

$$-1 < \mu \leq 0, \quad q \geq 0, \quad m > 1, \quad \tau > m - n.$$