А. Н. З у б к о в (Таганрог, филиал ДГТУ). **Деформации n-мерных комплексных многообразий $\mathcal{F}^n$ в $\mathbf{E}^{2n+2}$, $n \geqslant 1$, с нулевым G^*-кручением при условии их защемления.**

Рассмотрим в евклидовом пространстве $\mathbf{E}^{2n+2}$, $n \geqslant 1$, n-мерное комплексное многообразие $\mathcal{F}^n = (F^{2n}, \Sigma)$, где F^{2n} — $2n$-мерная поверхность класса регулярности C^3 в $\mathbf{E}^{2n+2}$, для которой коэффициенты ее вторых квадратичных форм и коэффициенты ее линейной формы кручения удовлетворяют определенным условиям (см. [1]), а Σ — комплексная структура, введенная на F^{2n} (см. [2]). Присоединим к F^{2n} подвижный репер $\{\overline{x}, \overline{e}_1, \overline{e}_2, \ldots, \overline{e}_{2n+2}\}$, где $\overline{e}_i$ $(i = 1, 2, \ldots, 2n)$ — единичные базисные векторы в касательном векторном пространстве $T_x F^{2n}$ к F^{2n} в точке $x \in F^{2n}$, а $\overline{e}_\sigma$ $(\sigma = 2n+1, 2n+2)$ — векторы ортонормированного базиса в нормальном векторном пространстве $N_x F^{2n}$.

Пусть $\overline{v}(x) = a^i \overline{e}_i + c^\sigma \overline{e}_\sigma$, $x \in F^{2n}$, есть поле смещений точек поверхности F^{2n} при ее деформации в $\mathbf{E}^{2n+2}$. Возьмем на F^{2n} поверхностную полосу $\{L, N_{x(s)} F^{2n}\}$ (см. [3]), $x(s) \in L$, вдоль гладкой кривой $L \subset F^{2n}$, где s — натуральный параметр вдоль L, $0 \leqslant s \leqslant S$, а L проходит через точку $x = (u^1(0), u^2(0), \ldots, u^{2n}(0))$ в направлении единичного вектора $\overline{t} \in T_x F^{2n}$. Используя деривационные уравнения для F^{2n} вдоль ее полосы, найдем абсолютную производную в связности $(\nabla \oplus \nabla^\perp)$ Ван-дер-Вардена–Бортолотти от векторного поля $\overline{v}(s) = \overline{v}(x(s))$ вдоль кривой $L \subset F^{2n}$, где ∇ — связность Леви–Чивиты на F^{2n}, а $\nabla^\perp$ — нормальная связность, и возьмем проекцию этой производной на $N_x F^{2n}$ в точке $x \in L \subset F^{2n}$. Получим вектор $\overline{G}(x, \overline{t}) = \varphi_0^{-1/2} \sum_{\sigma=2n+1}^{2n+2} (a^i \omega_i^\sigma + dc^\sigma + c^\beta \omega_\beta^\sigma) \overline{e}^\sigma$, где $\varphi_0 = g_{ij} \omega^i \omega^j = ds^2$. Следуя [1], величину $G^* = |\overline{G}(x, \overline{t})|$ назовем *G^*-кручением* комплексного многообразия $\mathcal{F}^n$ в точке $x \in F^{2n}$ в направлении $\overline{t} \in T_x F^{2n}$, а деформации F^{2n} в $\mathbf{E}^{2n+2}$, для которых $G^* = 0$ при любых $x \in F^{2n}$ и любом $\overline{t} \in T_x F^{2n}$, будем называть *деформациями с нулевым G^*-кручением* комплексного многообразия $\mathcal{F}^n$. По построению величина G^* является инвариантом нормального оснащении NF^{2n} на F^{2n}. При $G^* = 0$ на F^{2n} получается система дифференциальных уравнений относительно неизвестных функций a^i $(i = 1, 2, \ldots, 2n)$, c^σ $(\sigma = 2n+1, 2n+2)$, тип которой определяется не только метрическими, но и внешнегеометрическими свойствами поверхности F^{2n}.

Теорема. *Комплексное многообразие $\mathcal{F}^n = (F^{2n}, \Sigma)$, $n \geqslant 1$, защемленное на некотором непустом открытом (в топологии F^{2n}) подмножестве $\Gamma \subset F^{2n}$, не допускает деформаций с нулевым G^*-кручением, отличных от тождественного.*

Доказательство следует из того, что точки защемления для $\mathcal{F}^n$ соответствуют нулям голоморфной функции n-комплексных переменных z_i $(i = 1, 2, \ldots, n)$ [1] и теоремы единственности для голоморфных функций, заданных на n-мерном комплексном многообразии (см. [2]).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Зубков А. Н.* Изоморфизм между $2n$-мерными комплексными многообразиями с нулеым G^*-кручением в евклидовом пространстве $\mathbf{E}^{2n+2}$, $n \geqslant 1$, и голоморфными функциями нескольких комплексных переменных. — Обозрение прикл. и промышл. матем., 2007, т. 14, в. 5, с. 885.
2. *Шабат Б. В.* Введение в комплексный анализ. Ч. II. М.: Физматлит, 1976, 400 с.
3. *Зубков А. Н.* Исчисление инвариантов оснащения многомерных полос на подмногообразиях F^{2n} в пространстве $V^n(K)$, $n > m$, постоянной кривизны K. — Изв. ВУЗов, сер. матем., 1996, № 7, с. 32–45.