B. Bojko
Wissenschaftlicher Betreuer:
Doktor der Physik und Mathematik A. Tarhonskyj
Zhytomyrer Staatliche Iwan-Franko-Universität
Sprachlehrer: N.Makarenko

EXTREMALE METRIK UND IHRE ANWENDUNG IN DER FUNKTIONENTHEORIE

Das Ziel des vorgestellten wissenschaftlichen Artikels besteht darin, die extremale Metrik zu bestimmen und ihre Anwendung in der Funktionstheorie zu untersuchen.

Die Objekte der Forschung sind Modulen und extremale Länge.

Der Forschungsgegenstand ist die Verwendung von extremaler Metrik.

Die Ergebnisse der Arbeit sind theoretisch. Ihre Nutzanwendung lässt sich beim Lösen der extremalen Aufgaben in Geometrie zu finden.

Extremale Metrik wurde in der Methode von extremaler Metrik verwendet, die beim Aufgabenlösen der Theoriefunktionen und der konformen Abbildungen anfangs eingesetzt war, von denen es fernliegt, sich mit den Problemen der Theorie von einwertigen Funktionen zu beschäftigen.

In seiner einfachsten Form hat diese Methode die Möglichkeit, mit Hilfe der Schwarzehe Ungleichung von ihrem ersetzten Bereich bestimmte Länge- und Flächebewertungen geometrisch festzustellen. Die ersten Wissenschaftler, die diese Methode benutzt haben, waren Bohr, der sich mit den Abbildungen – Speichersegmenten beschäftigt war, Gross, der Sterntheorem und andere Ergebnisse bekam, Faber und Courant, die die Korrelation der Grenzen bei konformen Abbildungen erforschten.

Im Jahre 1933 verwendet Röngel diese Methode bei der Lösung und Verallgemeinerung Segos Problem. Björling bringt einige Methodenmodifikationen beim Erlernen von quasianalytischen Funktionen zum Einsatz.

Einige der wichtigsten Ergebnisse in der Entwicklung von extremaler Metrik gehören Teichmüller. Er entdeckte die enge Beziehung dieser Methode mit Differentialgeometrie. Viel wichtiger war Entdeckung von der wichtigen Rolle, die die quadratischen Differentiale ausüben. Diese Entdeckung wurde auf Grötsches Ergebnisse und auf Teichmüllers Werke über quasikonforme Abbildung begründet.

Eine der vielen Anwendungen der extremalen Metriksmethode ist es, die konformen Invarianten zu bestimmen. Das kann man auf der allgemeinsten riemannschen Fläche betrachten.

Aussage. Sei Γ – eine Schar von lokal gerichteten Kurven auf riemanscher Fläche $\aleph$, *für die das Modulproblem gelöst ist und* $m(\Gamma) \neq \infty$. *Wenn das*

Modulproblem als L-Bestimmung verstanden ist, dann sei beliebige Metrik aus P_L *zulässig genannt. Sei im* P_L *eine Metrik* $\rho^*(z)|dz|$ *, für die* $m(\Gamma) = A_{\rho^*}(\aleph)$ *gültig ist, wird die extremal bezeichnet werden.*

Es lohnt sich zu bemerken, dass extremale Metrik ihre Anwendung in der Funktionstheorie gefunden hat.

LITERATUR

1. Дженкинс Дж. Однолистые функции и конформное отображание/ Дж.Дженкинс [пер. с англ. В.П. Хавина]. – М.: Иностранная литература, 1962. – 266 с.
2. Иванченко С.А. Вариационные методы построения адаптивных сеток [Електронний ресурс]/ – Режим доступу: http://www.ccas.ru/gridgen/ggta02/papers/Ivanenko.pdf.
3. Колмогоров А.М. Елементи теорії функцій і функціонального аналізу/
4. А.М. Колмогоров, С.В. Фомін. – К.: Вища школа, 1974. – 572с.
5. Осадчий М.М. Комплексний аналіз/ М.М. Осадчий, Р.В. Подвисоцький, А.Л. Таргонський, Л.П. Таргонський. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І.Франка, 2011. – 576 с.