

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра теории функций

РУДАКОВСКАЯ АННА ДМИТРИЕВНА

Аннотация к дипломной работе
КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ФОРМА ТЕОРЕМЫ ЛУЗИНА

Научный руководитель:
Кротов Вениамин Григорьевич
Заведующий кафедрой
теории функций

Минск, 2018

Рудаковская А.Д. Количественная форма теоремы Лузина (дипломная работа). - Минск: БГУ, 2018. - 24с.

Дипломная работа содержит: 24 страницы, 10 использованных источников.

С-СВОЙСТВО ЛУЗИНА, УСЛОВИЕ УДВОЕНИЯ, МЕТРИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО С МЕРОЙ, МАКСИМАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ, ЛОКАЛЬНАЯ ГЛАДКОСТЬ, ПРОСТРАНСТВО L^p .

Целью дипломной работы является изучение количественной формы теоремы Лузина.

Пусть (X, d, μ) — ограниченное метрическое пространство, где d — это метрика, а μ — регулярная борелевская мера. Мера и метрика связаны условием удвоения. Тогда для любой измеримой на X функции f существуют положительная возрастающая функция $\eta \in \Omega$ со свойствами $\eta(+0) = 0$ и $\eta(t)t^{-\alpha}$, которая убывает при некотором α , измеримая на X неотрицательная функция g и множество $E \subset X$, $\mu E = 0$, для которых

$$|f(x) - f(y)| \leq [g(x) + g(y)] \eta(d(x, y)), \quad x, y \in X \setminus E.$$

Если $f \in L^p(X)$, $p > 0$, то можно выбрать $g \in L^p(X)$.

Рудакоўская Г.Д. Колькасная форма тэарэмы Лузіна (дыпломная праца). -Мінск: БДУ, 2018. - 24с.

Дыпломная праца змяшчае: 24 старонкі, 10 выкарыстаных крыніц.

С-ЎЛАСЦІВАСЦІ ЛУЗІНА, УМОВЫ ПАДВАЕННЯ, МЕТРЫЧНЫЯ ПРАСТОРЫ З МЕРАЙ, МАКСІМАЛЬНЫЯ ФУНКЦЫІ, ЛАКАЛЬНАЯ ГЛАДКАСЦЬ, ПРАСТОРА L^p .

Мэтай дыпломнай работы з'яўляецца вывучэнне колькаснай формы тэарэмы Лузіна.

Хай (X, d, μ) — абмежаваная метрычная прастора, дзе d — гэта метрыка, а μ — рэгулярная барэлеўская мера. Мера і метрыка звязаны ўмовай падваення. Тады для любой вымернай на X функцыі f існуюць станоўчая нарастальная функцыя $\eta \in \Omega$ з уласцівасямі $\eta(+0) = 0$ ды $\eta(t)t^{-\alpha}$, якая меншае пры некаторым α , вымерная на X неадмоўная функцыя g і мноства $E \subset X$, $\mu E = 0$, для якіх

$$|f(x) - f(y)| \leq [g(x) + g(y)] \eta(d(x, y)), \quad x, y \in X \setminus E.$$

Калі $f \in L^p(X)$, $p > 0$, тады можна выбраць $g \in L^p(X)$.

Rudakovskaya A.D. The quantitative form of Luzin's theorem (diplom paper). - Minsk: BSU, 2018. - 24p.

The thesis contains: 24 pages, 10 sources used.

C -Luzin's property, condition of doubling, metric space with measure, maximum functions, the local smoothness, the space L^p .

The aim of the thesis is to study the quantitative form of Luzin's theorem.

Let (X, d, μ) — bounded metric space, where d — is a metric, and μ — is a regular Borel measure. The measure and the metric are connected by the doubling condition. Then for any function f measurable on X there exist a positive increasing function $\eta \in \Omega$ with properties $\eta(+0) = 0$ and $\eta(t)t^{-\alpha}$, which decreases for some α , a nonnegative function g measurable on X and the set $E \subset X$, $\mu E = 0$, for which

$$|f(x) - f(y)| \leq [g(x) + g(y)] \eta(d(x, y)), \quad x, y \in X \setminus E.$$

If $f \in L^p(X)$, $p > 0$, then you can choose $g \in L^p(X)$.