

ОТЧЕТ ПО ГРАНТУ ФОНДА «ДИНАСТИЯ» ЗА 2015 ГОД

А.А.Логунов

1. результаты.

В работе 1) дан положительный ответ на вопрос Мангуби об отношениях гармонических функций с общим множеством нулей в размерности три. Частное гармонических функций, у которых совпадают нодальные множества (множества нулей), может быть непрерывно продолжено до вещественно аналитической, знакопостоянной функции. Для таких частных доказано неравенство Гарнака и оценки частных производных типа Коши.

В работе 2) получен многомерный аналог классической теоремы Картрайт и ее обобщений, полученных в работах Боричева, Никольского, Линдена и самой Картрайт в размерности два. Рассматриваются гармонические функции в единичном шаре в евклидовом пространстве произвольной размерности, которые ограничены сверху мажорантой, зависящей только от расстояния до границы шара, мажоранта стремится к бесконечности вблизи границы шара. Для широкого класса мажорант оценка сверху влечет оценку снизу с той же мажорантой, умноженной на некоторую константу.

2. опубликованные и принятые к печати работы.

1) A. Logunov, Eu. Malinnikova. On ratios of harmonic functions. *Advances in Mathematics*. 2015. Vol. 274. P. 241–262.

2) A. Logunov, E. Malinnikova, P. Mozolyako. On a theorem of M. Cartwright in higher dimensions, *Journal of the London Mathematical Society* (accepted).

3. участие в конференциях и школах.

XXIV St.Petersburg Summer Meeting in Mathematical Analysis and a Summer School for Young Scientists June 25-30, 2015 St. Petersburg, Russia

4. работа в научных центрах и международных группах.

Инженер-исследователь в лаборатории имени П.Л. Чебышева при СПбГУ

5. педагогическая деятельность.

1) Организация кружка по математическому анализу для младшекурсников (совместно с П.Затицким и М.Баском).

2) Руководитель команды СПбГУ на международных студенческих олимпиадах по математике: International Mathematics Competition for University Students 2015; Vojtech Jarnick International Mathematical Competition 2015.