

Отзыв научного руководителя
на выпускную квалификационную работу "Различные метрики в задаче об идеалах алгебры H^∞ " студента 4 курса бакалавриата 01.03.01
Математика Скворцова Артёма Андреевича

Исторически. задача об идеалах алгебры H^∞ состояла в нахождении метрических условий на ограниченную (в круге) аналитическую функцию g , гарантирующих принадлежность этой функции идеалу, порождённому заданными ограниченными (в том же круге) аналитическими функциями f_1, \dots, f_n . Случай, когда $g=1$, - это так называемая «задача о короне», решение которой Л. Карлесоном в на рубеже 50-х и 60-х годов 20 века повлекло за собой целую серию исследований. Среди прочего, рассматривался вопрос о бесконечном наборе данных f_j - а тогда нужно спрашивать, в какой метрике измерять их «качество». Возникал также вопрос о замене класса H^∞ другими пространствами типа Харди (по существу, это – тоже изменение метрики).

Для задачи о короне такие вопросы более или менее удовлетворительно разрешены, однако с более сложной задачей об идеалах дело обстоит несколько хуже. Целью работы А.А.Скворцова была попытка закрыть некоторые имеющиеся здесь пробелы. Удалось сделать следующее.

А) Найдено новое более простое доказательство недавнего результата И.К.Злотникова о разрешимости задачи об идеалах в случае, когда качество данных измеряется (поточечно) в некоторой p -вогнутой решетке последовательностей.

Б) Найдены и доказаны два утверждения, говорящие о том, что разрешимость задачи об идеалах нечувствительна к выбору пространства типа Харди, в котором «разворачивается действие». Стоит отметить, что, хотя в случае теоремы о короне результат такого рода был известен (С.В.Кисляков и Д.В.Рущкий), в контексте более сложной задачи об идеалах сам по себе вид подходящих формулировок был неясен.

Кроме этого, в последнем параграфе рассмотрены некоторые любопытные приложения полученных результатов в контексте так называемой «операторной задачи о короне».

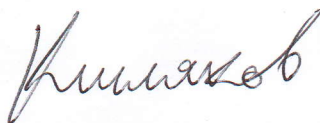
Я оцениваю все упомянутые результаты высоко, они могут быть опубликованы. В процессе работы автор проявил большую самостоятельность.

Недостатки оформления: опечатки отмечать не буду, однако в окончательном варианте пропали номера (1) и (2) двух самых первых выносных формул (ссылки на эти номера в тексте остались). Это, впрочем, не влияет на общую оценку работы.

Работа Артёма Андреевича Скворцова «Различные метрики в задаче об идеалах алгебры H^∞ » достойна оценки отлично, а её автор заслуживает присвоения степени бакалавра.

Научный руководитель

д. ф.-м.н.



С.В.Кисляков

Гл. н.с., ПОМИ РАН; профессор, ФМКН