МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М. В. ЛОМОНОСОВА **Механико-математический факультет**

**ОТЗЫВ НА ИТОГОВУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ (ДИПЛОМНУЮ) РАБОТУ**

**Студента** 6 курса 605 группа, кафедра теории чисел

Турова Евгения Сергеевича.

**Рецензент:** д.ф.-м.н., проф. Салихов В.Х.

**Тема:** Трансцендентность значений модулярных функций.

Дипломная работа Е.С. Турова посвящена доказательству некоторых функциональных тождеств, полезных в теории трансцендентных чисел. Например, из теоремы сложения следует алгебраическая зависимость эллиптических функций Вейерштрасса ℘(z) и ℘(nz) при любом целом n>1. Это свойство использовалось в 30-е годы прошлого столетия Т. Шнейдером для доказательства трансцендентности периодов и квазипериодов эллиптической функции Вейерштрасса с алгебраическими инвариантами. В тех же условиях Шнейдер доказал трансцендентность значений функции Вейерштрасса в алгебраических точках. В 90-е годы прошлого века К. Барре, Г. Диас, Ф. Гремейн и Ж. Филибер в совместной работе решили проблему Малера, о том, что при любом комплексном 𝜏, Im𝜏>0, по крайней мере одно из чисел трансцендентно Важную роль в доказательстве сыграл так называемый модулярный многочлен, связывающий над полем рациональных чисел ***Q*** модулярные функции j(𝜏) и j(n и аналогичное свойство для экспоненциальной функции В дипломной работе С.Е. Турова доказывается подобный результат для логарифмических производных тета-рядов: при любом целом n>1 функции алгебраичны над полем ***Q***( Точное определение этих функций содержится в дипломной работе. Получен новый интересный результат, он, несомненно, будет иметь приложения в теории трансцендентных чисел. Заметим также, что функции алгебраически независимы над ***Q,*** и это верно при любой перестановке индексов.

Дипломная работа написана ясно, недочётов в ней не обнаружилось. Хотел бы только отметить, что её название говорит нам о числах, а в дипломной работе доказываются функциональные результаты. Это, видимо, связано с тем, что тема дипломной работы утверждалась достаточно давно. Несоответствие легко исправить либо изменив название статьи при публикации, либо добавив к ней раздел, связанный с приложениями. Дипломная работа Е.С. Турова, несомненно, заслуживает отличную оценку.

Д.ф.-м.н. профессор

Салихов В.Х.,

БГТУ

12 мая 2019 года.