

УТВЕРЖДАЮ

Зам. проректора по науке
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет
им. первого Президента России Б.Н.Ельцина»

Доктор физ.-мат. наук, профессор
А. О. ИВАНОВ

5 мая 2022 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации о диссертации Д. М. Ицыксона
«Нижние оценки и вопросы оптимальности для систем доказательств»,
представленной на соискание ученой степени
доктора физико-математических наук по специальности
01.01.06 – математическая логика, алгебра и теория чисел

Представленное соискателем исследование относится к теории доказательств, являющейся важным современным направлением математической логики, тесно связанным с компьютерными науками. Теория доказательств изучает «автоматические» доказательства строго формализованных утверждений (например, «данная булева формула невыполнима») строгими формальными методами — «системами доказательств» (например, методом резолюций). Большая часть приведенных в диссертации результатов находится в русле программы Кука–Рекхау, сформулированной в конце 1970-х годов. Эта программа заложила основы логического подхода к изучению сложности комбинаторных задач, в первую очередь, задач из классов NP и coNP. Финальной целью данной программы является доказательство несовпадения двух упомянутых классов, которое повлекло бы решение ряда фундаментальных проблем теории сложности вычислений, включая разделение классов P и NP. Результаты о системах доказательств, получаемые в ходе реализации программы Кука–Рекхау, имеют как теоретическое значение, так и выход на практическое применение при конструировании решателей для задачи выполнимости булевых формул (SAT). Таким образом, исследование Д. М. Ицыксона проведено на актуальную тему, соответствующую паспорту специальности 01.01.06.

Диссертация состоит из введения и пяти глав, в первой из которых вводятся основные понятия, необходимые для понимания результатов диссертации, а в остальных

