

Отзыв  
на автореферат диссертации  
**Горностаевой Анастасии Александровны**  
**"РЕКОНСТРУКЦИЯ КЛИМАТИЧЕСКИ ОБУСЛОВЛЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ**  
**ТЕПЛООВОГО ПОТОКА ЧЕРЕЗ ЗЕМНУЮ ПОВЕРХНОСТЬ ПО**  
**ГЕОТЕРМИЧЕСКИМ ДАННЫМ ",**  
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук.  
Специальность:  
25.00.10 – «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых»

Автореферат диссертации **"Реконструкция климатически обусловленных изменений теплового потока через земную поверхность по геотермическим данным"**, подготовленный Анастасией Александровной Горностаевой, посвящен важной и актуальной научной проблеме - вариации теплового потока через земную поверхность, в частности, в контексте энергетики климатических процессов, учета влияния антропогенных факторов на климатические изменения.

В работе выполнена попытка реконструкции теплового потока через земную поверхность на примере нескольких зон земной поверхности, проведено сопоставление вариаций теплового потока с различными факторами внешнего радиационного воздействия, впервые создана методика построения временных шкал геотермических реконструкций температуры и изменений внешних радиационных факторов.

Работа выполнена на основе анализа данных скважинной геотермии, изменений температуры земной поверхности, и изменений внешних радиационных факторов климата. Реконструкция палеотемператур по скважинным термограммам была основана на решении обратной задачи теплопроводности относительно параметров граничных условий. Полученные результаты направлены на более глубокое понимание механизмов теплообмена в недрах Земли, совершенствования моделей циркуляции атмосферы и климатической системы Земли.

На основе автореферата можно заключить, что диссертация А.А. Горностаевой **"Реконструкция климатически обусловленных изменений теплового потока через земную поверхность по геотермическим данным"** является законченной работой по исследованию важной и актуальной научной проблемы. В работе широко используются методы математической физики, статистические методы анализа экспериментальных данных. Результаты этих исследований согласуются косвенными палеоклиматическими свидетельствами, что подтверждает достоверность полученных выводов.

Результаты работы широко представлены в научных изданиях, и материалах научных конференций, а также зарегистрирована компьютерная программа, созданная на основе разработанного алгоритма оценки изменений теплового потока по температурным данным.

Исходя из представленных в автореферате сведений, можно заключить, что диссертация написана на высоком научном уровне, соответствует требованиям ВАК Минобрнауки России и Горностаева Анастасия Александровна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук.

Зеленый Лев Матвеевич  
академик РАН,  
профессор, доктор физико-математических наук,  
директор Института космических исследований Российской академии наук,  
Вице-президент РАН.  
Адрес: Профсоюзная ул. 84/32,  
Москва, 117997,  
Тел: +7 495-333-2088

