

ОТЗЫВ

на автореферат Асламова И. А. “Теплообмен на границе вода – лёд и структура подлёдного слоя воды в озере Байкал”, представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00. 27.

Актуальность работы не вызывает сомнений, так как она посвящена одному из важнейших и до сих пор мало изученному вопросу, а именно количественной оценке интенсивности тепло- и массо обмена на границе лед-вода, что напрямую связано с возможными изменениями климата.

Рецензируемая работа обладает добротностью, качеством научного материала и его количеством. Результаты работы отлично иллюстрированы. Выполненные автором диссертации исследования обладают несомненной новизной и являются основой для дальнейшего комплексного изучения.

Особо хочется отметить пионерские аппаратные разработки автора. Такие как оригинальная система измерений температуры в толще льда и подледном слое воды; измерения толщины льда по принципу обратного эхолота; определение поглощения солнечной радиации при прохождении через лед в ИК-диапазоне. Все это позволило И. А. Асламову впервые получить комплексные данные о структуре пограничного слоя лёд - вода, толщине ламинарного и переходного слоев, объёмном поглощении солнечной радиации, подлёдной температуре и скорости подледных течений на Байкале.

Впервые для оценок тепловых потоков автором были использованы разные методы расчета: по толщине льда и тепловому потоку во льду; по градиенту температуры в ламинарном слое; по течениям и турбулентному обмену в подлёдном слое воды; по решению обратной задачи модели динамики толщины ледового покрова. Удалось оценить вертикальную структуру подлёдного слоя воды на Байкале, толщину её ламинарного и конвективного слоев.

Крайне интересен вывод о том, что генерируемая течениями сдвиговая неустойчивость является основным механизмом переноса тепла из водной толщи к нижней поверхности льда.

Судя по автореферату, работа выполнена на высоком научном и методическом уровнях. Полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а ее автор Асламов И. А., несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

С.н.с. лаборатории естественных
геофизических полей
ФГБУН ИНГГ СО РАН

к.т.н. Сергей Алексеевич Казанцев

ФГБУН Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука
Сибирского отделения Российской академии наук
630090, г. Новосибирск, проспект Академика Коптюга, 3
т.8(383) 330 25 91
email: kazantsevsa@ipgg.sbras.ru



ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ
Зав. канцелярией
20.02.2019. *Солуц*