

### **Отзыв**

на автореферат диссертации Казаковой Екатерины Владимировны «Ежедневная оценка локальных значений и объективный анализ характеристик снежного покрова в рамках системы численного прогноза погоды COSMO – RU», представленной на соискание ученой степени кандидата физико – математических наук по специальности 25.00.30 – метеорология, климатология, агрометеорология.

Диссертационная работа Е.В.Казаковой посвящена очень актуальной теме – разработке модели оценки запаса воды (водном эквиваленте) в снежном покрове, его эволюции в течение зимнего периода и ее использовании в численном прогнозе погоды. Величина запаса воды в снеге является одной из основных характеристик при прогнозе объема весеннего половодья на реках, притоке воды в водохранилища и другие водные объекты. Оценка изменений характеристик снежного покрова в зимний период необходима для расчета гидротермического режима почвы (глубины промерзания и влажности), определяющего объем и интенсивность впитывания воды, так называемых потерь стока. Поэтому разработка методов расчета запаса воды в снежном покрове, основанных на выявлении новых физически обоснованных зависимостей от метеорологических параметров атмосферы, предпринятая в работе Е.В.Казаковой, является весьма важным и своевременным этапом в развитии представлений об этой характеристике гидросферы.

Наиболее важными научными результатами этой диссертационной работы являются следующие:

1. Разработка одномерной модели многослойного снежного покрова и оценка точности расчетов по ней по данным стандартных наблюдений на метеостанциях, показавшая ее удовлетворительную работоспособность;
2. Учет в модели свежеснежавшего и «лежалого» снега;
3. Разработка процедуры объективного анализа полей водного эквивалента и плотности снежного покрова для крупных регионов страны;
4. Разработка методики использования модели многослойного снежного покрова в уточнении прогноза приземной температуры воздуха;
5. Разработка метода вычисления характеристик свежеснежавшего снега по данным о суммах осадков и температуре воздуха.

#### **Замечания.**

1. Осталось неясным как учитывается в модели и учитывается ли вообще образование на почве ледяной корки. Мощность ледяной корки, измеренной на метеостанции и на окружающей местности, измеряемой в ходе маршрутных снегомерных съемок,



может отличаться на порядок, а, следовательно, возникают ошибки в оценке запаса воды в снеге.

2. Как рассчитывается в модели запас воды в снеге в лесах, учитывая, что на кронах деревьев может задерживаться до 40 % выпадающих твердых осадков. Знание его величины в лесах представляется важным при объективном анализе полей водного эквивалента в снежном покрове на больших территориях, выполненного в работе.

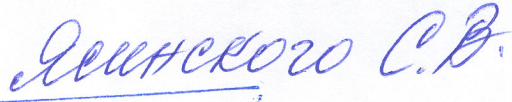
Сделанные замечания имеют уточняющий характер, ни сколько не влияющие на высокую положительную оценку диссертационной работы Е.В.Казаковой. Автореферат написан хорошим, понятным языком и дает исчерпывающе представление о работе в целом. Не вызывает сомнений ее высокая научная и практическая значимость, а ее автор Е.В.Казакова заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико – математических наук по специальности 25.00.30 – метеорология, климатология, агрометеорология.

Ведущий научный сотрудник ФГБУН Института географии РАН

Доктор географических наук  С.В.Ясинский

г. Москва. 119017 Старомонетный пер. д.29. тел. 8 (499) 129-04-74. E – mail;

yasisergej@yandex/ru.

Подпись руки тов.   
заверяю

Зав. канцелярией  
Федеральное государственное бюджетное  
учреждение науки Институт географии  
Российской академии наук

