

ОТЗЫВ

научного консультанта

о Болотове Андрее Геннадьевиче, представившем диссертацию
«Гидротермическое состояние почв юго-востока Западной Сибири»
на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности
06.01.03 – агрофизика

В диссертации, за годы исследований, докторантом изучено состояние проблемы, представлен анализ имеющейся по теме работы литературы, изучен опыт моделирования тепловлагопереноса в почвах. Приведено описание объектов и методов исследования, а также созданной им инструментальной базы гидротермических исследований почвы.

Автором рассмотрены физико-географические условия района исследования: геоморфологическая характеристика территории; водные ресурсы; растительный покров; почвенно-земельные ресурсы; проанализирован климат в годы исследований и его изменение на территории Алтайского края за последнее столетие.

В полевых и лабораторных условиях докторантом были определены агрофизические свойства исследованных почв, рассмотрены их морфологические особенности, изучен гранулометрический состав и физико-химические свойства почв. Получены основные гидрофизические характеристики и функции влагопроводности почв, а также профильные распределения гидрофизических параметров. Методом плоского источника тепла исследованы теплофизические свойства почв, изучена зависимость гидрофизических параметров почв от их физических (базовых) показателей, а также взаимосвязь гидрофизических функций почвы и её реологических свойств.

Болотовым А.Г. проведено моделирование гидротермических свойств почв, получены региональные педотрансферные функции, позволяющие рассчитывать гидротермические параметры почв по их физическим (базовым) свойствам при изменении гранулометрического состава от

песчаного до глинистого. Выявлено, что наиболее адекватным экспериментальным обеспечением динамической модели тепловлагопереноса является использование зональных гидротермических параметров и региональных педотрансферных функций. Показана возможность определения гидротермического режима почв на больших площадях с достаточной для практических применений точностью.

Работа основана на большом объеме фактического материала, полученным за 15 лет исследований. Диссертантом грамотно обработаны результаты исследований, при использовании современных инструментальных средств, а также методов математического моделирования и вариационной статистики, что не позволяет усомниться в объективности сделанных заключений.

Диссертация является завершенным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно и на высоком научном уровне. Работа написана доступным языком в доказательном стиле изложения и содержит достаточное количество исходных данных, рисунков, таблиц, графиков. По каждой главе и в работе в целом имеются выводы.

Считаю, что диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор Болотов А.Г. является высококвалифицированным, ответственным исследователем и заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 06.01.03 – агрофизика.

Научный консультант: д.б.н., профессор

Макарычев С.В.

26.09.2016г.

Макарычева С.В. удостоверяю: