

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ю.И. Лукина «Диэлектрическая спектроскопия воды в минеральных почвогрунтах при положительных и отрицательных температурах», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.01 – Приборы и методы экспериментальной физики (по физико-математическим наукам)

Актуальность проведенных соискателем исследований определяется необходимостью выявления новых закономерностей поведения диэлектрических и радиоизлучательных характеристик почв при вариациях температуры, влажности, минерального состава, которые в дальнейшем могут быть использованы для разработки моделей микроволнового излучения почвенного покрова, тарировки и валидации данных спутникового микроволнового зондирования.

Целью диссертационного исследования является разработка метода диэлектрической спектроскопии разных категорий почвенной воды, присутствующей в мерзлых и незамерзших почвах. Научная новизна исследования заключается в получении новых экспериментальных зависимостей диэлектрических характеристик почвенной влаги от физических параметров почвы, теоретическом обосновании выявленных закономерностей. Результаты диссертационного исследования многократно апробированы на международных и всероссийских научных конференциях, опубликованы в открытой печати. Автореферат написан грамотным научным языком, стиль изложения дает полное представление о проведенных исследованиях, отмечен личный вклад автора.

Оформление автореферата соответствует требованиям, установленным Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации. Автореферат отвечает всем требованиям пунктов 9-11, 13-14 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденных Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.

Возникли следующие вопросы по содержанию автореферата:

1. Автор в диссертации использует понятие «тип воды», относя к типам воды свободную и связанную воду. Под типом воды также понимают классифицирование воды на родниковую, минеральную, лечебную и др., а для обозначения связанной и свободной воды часто используют понятие категория воды [Роде А.А. Основы учения о почвенной влаге, том I, Водные свойства почв и передвижение почвенной влаги. Л., Гидрометеиздат, 1965. 664 с.]. Ваше мнение, как правильное?

2. Автором установлено, что объемная доля прочносвязанной воды не зависит от температуры. В каком интервале температур выполняется это условие? Известно, что в природных условиях почва может прогреваться до достаточно высоких температур (45-50°C и выше, особенно это характерно для пустынных и полупустынных районов, солончаков, такыров).

3. На странице 5 автор использует термин «несвязанная вода» (лед). Корректно ли говорить, что лед это несвязанная вода, ведь известно, что лед, это как раз то агрегатное (твердое) состояние воды, в котором восстановлены все (или почти все) водородные связи.

Несмотря на возникшие вопросы, считаю, что диссертационная работа Ю.И. Лукина «Диэлектрическая спектроскопия воды в минеральных почвогрунтах при положительных и отрицательных температурах», представленная на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.01 –

Приборы и методы экспериментальной физики (по физико-математическим наукам), отвечает требованиям Положения о порядке присвоения ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.01 – Приборы и методы экспериментальной физики (по физико-математическим наукам)

Романов Андрей Николаевич,
доктор технических наук, доцент,
заведующий лабораторией физики атмосферных и гидросферных процессов,
заместитель директора по научной работе Института водных и экологических проблем СО РАН,

09 февраля 2021 г.

ФИО: Романов Андрей Николаевич
Специальность: 25.00.36 – геоэкология
Почтовый адрес: 656067, г. Барнаул, ул. Попова, д. 186, кв. 86
Сот. тел.: +7-903-996-2624
Эл. почта: romanov_alt@mail.ru , ran@iwep.ru

Сведения об организации:
Федеральное государственное учреждение науки
Институт водных и экологических проблем
Сибирского отделения Российской академии наук
656038, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Молодежная, 1.
Телефон: (3852) 66-64-60
Эл. почта: iwep@iwep.ru
Веб-сайт: <http://www.iwep.ru>

Подпись А.Н. Романова удостоверяю
Ученый секретарь ИВЭП СО РАН
к.ф.-м.н.,



Д.Н. Трошкин

Я, Романов Андрей Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.