

Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН
Сибирский государственный университет геосистем и технологий
Институт солнечно-земной физики СО РАН



NOVOSIBIRSK 2019

ATMOSPHERIC and OCEAN OPTICS. ATMOSPHERIC PHYSICS

**XXV Международный симпозиум
ОПТИКА АТМОСФЕРЫ И ОКЕАНА.
ФИЗИКА АТМОСФЕРЫ**

1–5 июля 2019 года

Новосибирск

Тезисы докладов

Томск
Издательство ИОА СО РАН
2019

СВЯЗЬ УДЕЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ И КОМПЛЕКСНОЙ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ ОБРАЗЦОВ ВОДЫ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

**В.И. Сусяев, В.А. Журавлев, Е.Ю. Коровин, А.С. Третьяков,
В.В. Сусяев, А.А. Павлова, Д.Ю. Угоденко**

*Национальный исследовательский
Томский государственный университет, Россия*

На основе математического моделирования и экспериментальных исследований определены концентрационно-температурные зависимости мнимой составляющей диэлектрической проницаемости воды с проводящими примесями. Показано, что величины мнимой диэлектрической проницаемости образцов воды из термокарстовых озер, рассчитанных по формулам Стогринна и измеренных, различаются. Для дешифрования результатов дистанционного зондирования Земли необходимо иметь экспериментально полученные данные о величинах диэлектрической проницаемости водных объектов тестового участка на рабочей частоте аэрокосмического аппарата в интервале температур.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ ИМПУЛЬСНОГО КОГЕРЕНТНОГО ДОПЛЕРОВСКОГО ЛИДАРА, СОЗДАННОГО В ИОА СО РАН

**В.А. Банах, А.И. Надеев, И.А. Разенков, И.Н. Смалихо,
А.В. Фалиц, А.М. Шерстобитов**

Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН, г. Томск, Россия

В Лаборатории распространения волн ИОА СО РАН был создан импульсный когерентный доплеровский лидар (лидар ЛРВ). В феврале 2019 г. нами был проведен тестовый эксперимент, в котором, кроме лидара ЛРВ, был задействован такого же класса лидар Stream Line, серийно производимый фирмой HALO Photonics. Совместные измерения радиальной скорости этими лидарами показали удовлетворительное согласие результатов эксперимента.

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ СТРУЙНЫХ ТЕЧЕНИЙ В УСТОЙЧИВОМ ПОГРАНИЧНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ

В.А. Банах, И.Н. Смалихо, А.В. Фалиц

Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН, г. Томск, Россия

Представлены результаты экспериментальных исследований устойчивого пограничного слоя с использованием когерентного доплеровского ветрового лидара Stream Line и температурного профилемера МТР-5. Установлено, что вне струйных течений число Ричардсона может принимать большие положительные значения, намного превышающие критическое $Ri_{кр} = 0,25$. В области струйных течений термическая стратифицированность пограничного слоя уменьшается. Число Ричардсона становится меньше $Ri_{кр}$ и может принимать значения близкие к нулю. То есть в области струйных течений реализуются условия, близкие к нейтральной стратификации.