

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мальцева Евгения Алексеевича  
«Разработка алгоритмов обработки данных дистанционного зондирования Земли для распознавания пространственных объектов сельскохозяйственного назначения с линейной геометрической структурой», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 - «Теоретические основы информатики» (технические науки).

Развитие космических программ дистанционного зондирования позволяет получать наборы данных, для практического применения которых необходимо разрабатывать новые алгоритмы автоматизированного дешифрирования снимков с учетом решения тех или иных задач. При этом следует учитывать, что процесс обработки данных необходимо начинать непосредственно с этапа получения электромагнитного сигнала наземными станциями сбора, поскольку на начальном этапе необходимо определить пригодность данных для дальнейшей обработки, а не складировать бесполезные снимки. Поэтому можно с уверенностью говорить, что представленное диссертационное исследование, направленное на решение задачи автоматизации обработки космической информации, является актуальным.

Наиболее ценными результатами представленной диссертационной работы является:

– новая информационная модель противопожарной вспашки, которая использует совокупность разнородных дешифровочных признаков, таких как метрические, топологические, пространственные и семантические, а так же включает многоспектральные характеристики объектов;

– оригинальный алгоритм оценки облачности для спутниковых данных космической программы SPOT, позволяющий вычислять не только процент облачности, но и характеризовать её положение на снимке;

– обнаружение объектов линейной формы на основе её информационно-топологической модели, что позволяет распознавать такого рода объекты с точностью до 93%;

К замечаниям следует отнести следующее:

1. В алгоритме оценки облачности отсутствует обоснование выбора диаграммы триангуляции Делоне.

2. В информационной модели и алгоритме распознавания противопожарной вспашки используется фиксированный интервал значений NDVI для сегментации открытой почвы, однако в зависимости от различных погодных условий данный интервал может варьироваться.

Несмотря на высказанные замечания, работа соответствует паспорту специальности. Диссертационная работа полностью соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель Мальцева Е.А. заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 - «Теоретические основы информатики».

Кандидат технических наук,  
научный сотрудник лаборатории  
геоинформационного моделирования,  
Федеральное государственное бюджетное  
учреждение науки  
Институт вычислительных технологий СО РАН  
(Кемеровский филиал)  
Россия, 650025, Кемерово,  
ул. Рукавишниковая, 21  
Тел. +7(3842) 28-14-22;  
E-mail: [skiporol@mail.ru](mailto:skiporol@mail.ru)

*Гиниятуллина*

Гиниятуллина Ольга Леоновна



*Подпись Гиниятуллиной*  
*Веренес ОК Жукова И.И. 3.2017. И.Ф.Ф.*