

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Сафоновой Анастасии Николаевны «Методы машинного обучения при обработке изображений сверхвысокого пространственного разрешения на примере задач классификации растительности», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 – Теоретические основы информатики

Сафонова А.Н., 1991 года рождения, закончила обучение в ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» в 2015 году по специальности «Прикладная информатика в менеджменте».

С 2015 года обучалась в очной аспирантуре Сибирского федерального университета, а с 2018 года проходит обучение по двойным дипломам между университетом Гранады (Испания) и Сибирским федеральным университетом по специальности Интеллектуальный анализ данных (Data mining). Анастасия подготовила к защите диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук. В процессе обучения в аспирантуре Сафонова А.Н. продемонстрировала способность самостоятельно выполнять теоретические исследования, а также проводить широкий круг экспериментальных исследований. Ее отличает самостоятельность в постановке и решении задач, оригинальное мышление и способность увязывать воедино отдельные аспекты изучаемого явления.

Диссертантом были решены следующие задачи: осуществлен анализ современных алгоритмов СНС и их использования при решении задач классификации объектов, представленных на мультиспектральных и трехканальных изображениях сверхвысокого пространственного разрешения, разработан алгоритм построения и искусственного увеличения размеченного набора данных на изображениях сверхвысокого пространственного разрешения в условиях малых выборок; разработана новая архитектура СНС для задач точной классификации размеченного набора данных на трехканальных цветных изображениях сверхвысокого пространственного разрешения; разработана новая методика формирования контрольной выборки на трехканальных цветных изображениях сверхвысокого пространственного разрешения в условиях малых выборок для проведения тестирования разработанной архитектуры СНС и ее сравнения с современными моделями СНС; проведено модифицирование алгоритма сегментации изображений сверхвысокого пространственного разрешения в условиях малых выборок на основе СНС ResNet50 и ResNet101 для построения маски регионов объектов; выполнены экспериментальные

исследования по разработанным архитектурам СНС и алгоритмам; произведено вычисление основных параметров метрики оценки разработанной архитектуры СНС.

О высокой научной квалификации соискателя также свидетельствуют: выступления на международных и всероссийских конференциях, наличие 13 работ по теме диссертации, из них в рецензируемых научных изданиях по перечню ВАК – 2, в изданиях, индексированных в Scopus и Web of Science – 3.

Диссертационная работа на тему «Методы машинного обучения при обработке изображений сверхвысокого пространственного разрешения на примере задач классификации растительности» в рамках поставленной цели и решаемых задач является завершённой научно-квалификационной работой, выполненной самостоятельно на хорошем теоретическом и практическом уровне. Диссертация соответствует критериям, установленным в п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Российской Федерации, а ее автор А.Н. Сафонова заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 – Теоретические основы информатики.

Профессор кафедры «Систем
искусственного интеллекта»
ФГАОУ ВО «Сибирский
федеральный университет»,
канд. техн. наук, доцент
Дата: 03.12.2019

Маглинец Юрий Анатольевич

Адрес: 660074, г. Красноярск, ул. Киренского 26, корп. УЛК.
Тел.: 291-29-28
email: ymaglinets@sfu-kras.ru



ФГАОУ ВО СФУ
Подпись: *Маглинец Юрий Анатольевич* заверяю
Начальник общего отдела
03 12 2019