

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель СПбНЦ РАН  
академик



**Ж. И. Алфёров**

**ОТЧЕТ**

по теме **79.4**

**«Разработка методики и оценка качества воды и состояния  
берегов Ладожского озера на основе космических съемок и  
тестовых наблюдений»**

по Государственному заданию СПбНЦ РАН в 2014–2016 гг.

**Этап 2014 года**

Научный руководитель  
академик



**В.А. Румянцев**

Санкт-Петербург

2014

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	4
1 Экологический контроль прибрежной зоны Ладожского озера по данным дистанционного зондирования Земли.....	5
1.1 Космическая система RapidEye.....	5
1.2 Геосервисная технология Scanex GeoMixer .....	7
1.3 Создание проекта « Ladoga» в геопортале ЦНИИ РТК GeoMixer.....	13
1.4 Поиск потенциальных мест экологической опасности, свалок.....	16
2 Экспедиционные натурные обследования береговой части Ладожского озера.....	19
2.1 Организация и проведение полевых исследований.....	19
3 Размещение аэроснимков, полученных с беспилотного летального аппарата квадрокоптер, в геопортале ЦНИИ РТК GeoMixer.....	28
3.1 Географическая привязка аэроснимков.....	28
3.2 Размещение фотоматериалов в геопортале ЦНИИ РТК.....	30
Заключение.....	32
Список использованных источников.....	33



## РЕФЕРАТ

Отчет 33 с., 25 рисунков., 2 таблицы., 3 источника,

ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ, КВАДРОКОПТЕР, ДЕШИФРИРОВАНИЕ, МНОГОСПЕКТРАЛЬНАЯ АЭРОКОСМИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ, ГЕОПОРТАЛ, ТВЕРДЫЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ, СВАЛКИ, ДАМПИНГ.

Цель работы Оптимизация методики выполнения контроля береговых зон и водосборного бассейна Ладожского озера, верификация с натурными наблюдениями и измерениями.

Ожидаемые результаты – обнаружение свалок опасных отходов по данным космической информации.

Проект реализован в электронном виде в геопортальной технологии «GeoMixer» с открытым доступом для заказчика работы. Зоны, определяемые как потенциальные места экологической опасности, свалок, обозначены на карте условными символами. Проведена верификация космической информации посредством натурных полевых исследований с помощью БПЛА Dji phantom 2. Также на карте геопортала помещены фотографии, полученные в результате экспедиционных съемок при помощи квадрокоптера в зонах потенциальной опасности. Созданная электронная комплексная карта представляет собой фоновую основу для проведения мероприятий дистанционного и экспедиционного мониторинга в будущем в районе прибрежных зон Ладожского озера.