МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА

ФИЛИАЛ МГУ В ГОРОДЕ СЕВАСТОПОЛЕ

Направление подготовки

«Физика» 03. 03. 02

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИЦИОННАЯ РАБОТА  
  
ДИСПЕРСИЯ УКЛОНОВ МОРСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПО ИЗОБРАЖЕНИЯМ СО СПУТНИКА SENTINEL-2 В ЗОНЕ СОЛНЕЧНОГО БЛИКА**

Выполнил: студент группы Фз-401

Антипин Сергей Олегович

Научный руководитель: д.ф.-м.н., Показеев Константин Васильевич

Консультант: к.ф.-м.н., с.н.с, Юровская Мария Владимировна

Севастополь

2022

Оглавление

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Н.Е. Лебедев. Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса / Н.Е. Лебедев, А.А. Алескерова, Е.М. Плотников. – 2016. – Т. 13. – №. 3. – С. 136–149
2. Ocean waves in geosciences. Fabrice Ardhuin, Laboratoire d’Oc´eanographie Physique et Spatiale, Brest, France doi: 10.13140/RG.2.2.16019.78888/5 or 10.13140/RG.2.2.16019.78888/6
3. Cox С. Slopes of the sea surface deduced from photographs of sun glitter / Cox С. Munk W.
4. Munk W. An Inconvenient Sea Truth: Spread, Steepness, and Skewness of Surface Slopes
5. Observation of sea surface roughness at a pixel scale using multi-angle sun glitter images acquired by the ASTER sensor / Zhang H. [и др.]
6. Sun glitter imagery of ocean surface waves. Part 1: Directional spectrum retrieval and validation
7. Slopes of the sea surface deduced from photographs of sun glitter
8. Joint sun-glitter and radar imagery of surface slicks
9. Waves in fluid
10. The dynamics of the upper ocean
11. Океанология. Физика океана. – 2016. – Т. 2. – С. 1–435
12. В. В. Шулейкин Физика моря
13. СОЛНЕЧНЫЙ БЛИК КАК «ИНСТРУМЕНТ» ИССЛЕДОВАНИЯ ОКЕАНА ИЗ КОСМОСА
14. Copernicus Open Access Hub [Электронный ресурс]. - <https://scihub.copernicus.eu/dhus/#/home>
15. Sentinel-2 MSI User Guide [Электронный ресурс]. - <https://sentinels.copernicus.eu/web/sentinel/user-guides/sentinel-2-msi>
16. SENTINEL-2 User Handbook [Электронный ресурс]. - <https://sentinels.copernicus.eu/documents/247904/685211/Sentinel-2_User_Handbook>