Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0213U007857

Державний реєстраційний номер: 0113U004329

Відкрита

Дата реєстрації: 25-12-2013

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Обробка та аналіз даних натурних експериментів по радіолокаційному зондування морської поверхні, які проведені у 2012 р. Виявлення емпіричної залежності допплерівських зрушень від умов спостережень, Виявлення відмінностей допплерівських зрушень на вертикальній і горизонтальній поляризаціях сигналу при розсіянні на сильно нелінійних поверхневих хвилях. Проведення натурного експерименту на стаціонарній океанографічної платформи в п. Кацивелі для отримання додаткової інформації про вплив обвалень на РЛ сигнал. Попередній аналіз натурних даних, які отримані в ході експерименту в 2013 р., кількісна оцінка ефекту впливу обвалень вітрових хвиль на поляризаційні і допплерівські характеристики радіолокаційного сигналу.

Початок етапу: 06-2013

Закінчення етапу: 12-2013

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Морський гідрофізичний інститут НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 03534386

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 99011, м. Севастополь, вул. Капітанська, 2

Телефон: (0692)545276

E-mail: science@alpha.mhi.iuf.net

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Державне агентство з питань електронного урядування України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 37471818

Адреса: вул. Ділова, 24, м. Київ, Київ, 03150, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 2071730

WWW: http://e.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 6541030

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 80 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Дослідження вітрового хвилювання оптичними і поляризаційними радіолокаційними методами і розвиток нових підходів до аналізу супутникових спостережень морської поверхні

Назва роботи (англ)

Investigation of wind waves by optical and polarization radar methods and the development of new approaches to the analysis of satellite measurements of sea surface

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження - хвилі на морській поверхні і їх статистичні, оптичні і радіолокаційні характеристики. Мета роботи - проведення натурного експерименту зі Стаціонарної океанографічної платформи МГІ у с. Кацивелі, виконання обробки та комплексного аналізу даних які отримані за допомогою радіолокатора, лазерного локатора, відеокамери і струнного хвильографу. Виконані обробка та аналіз даних радіолокатора Ка- діапазону, відеозаписів морської поверхні, лазерного локатора. Вивчено розподіл ухилів морської поверхні при різних швидкостях вітру. Виявлено ефекти відмінності розподілів від нормальних. Отримано кількісні характеристики асиметрії ухилів. База радіолокаційних даних була поповнена даними для кутів візування, близьких до надіру. Виділені вклади обвалень хвиль в допплерівські спектри. Показано, що обвалення впливають на обернений розсіяний сигнал завдяки дзеркальним відображенням. Вивчено залежності радіолокаційного сигналу від кута візування та азимуту, отримані кількісні характеристики виявлених закономірностей і запропонована їх фізична трактування.

Реферат (англ)

Object of research is waves on sea surface and their statistics, optics and radar characteristics. The aim of project is a field experiment on Oceanographic platform of Marine Hydrophysical Institute in Katsiveli and processing and analysis of data obtained by radar, laser locator, video camera and wave staff array. Processing and analysis of data obtained with Ka-band radar, video camera and laser locator were performed. Sea surface slope distribution for different wind velocity was studied. Differences of distribution from Gaussian one were detected. Quantitative characteristics of slope asymmetry were obtained. Radar data base was completed with near-nadir measurements. Impacts of wave breaking to Doppler spectra were isolated. It was shown, that wave breaking affects backscattered signal due to mirror reflection. Radar signal dependences on viewing angle and azimuth were studied. Quantitative characteristics of these effects were estimated, and their physical interpretation was proposed.

Індекс УДК: 551.466.3;551.466.6;551.466.8, 551.466.1

Коди тематичних рубрик НТІ: 37.25.21

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Результати дослідження вітрового хвилювання оптичними і поляризаційними радіолокаційними методами і розвиток нових підходів до аналізу супутникових спостережень морської поверхні

Назва продукції (англ): Results of research of wind waves in the optical-polarization radar methods and development of new approaches to the analysis of satellite observations of sea surface

Очікувані результати: Проведені дослідження розподілів ухилів морської поверхні при різних швидкостях вітру. Поповнена база радіолокаційних даних для кутів візування, близьких до надіру. Вивчено залежность радіолокаційного сигналу від кута візування та азимуту.

Галузь застосування: Результати роботи можуть бути використані у Міністерстві надзвичайних ситуацій України, Українському гідрометеорологічному центрі МНС України, регіональних і муніципальних органах влади прибережних областей України.

Опис продукції (укр): Науково-дослідний звіт. Натурні дослідження розподілів ухилів морської поверхні при різних швидкостях вітру. Дослідження вкладу обвалень хвиль в допплерівські спектри радіолокаційного сигналу.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 3 роки

Виробник продукції: наукові и державні організації, що здійснюють контроль за станом морського середовища

Споживачі продукції: природоохоронні організації

Перспективні ринки: морські регіоні України і Євросоюзу

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. К.В.Чечіна. База хвильографічних даних, які отримані зі стаціонарній океанографічній платформи ЕО МГІ НАН України. Екологічна безпека прибережної та шельфової зон і комплексне використання ресурсів шельфу: сб. Научн. Тр. / НАН України. МГІ.-Севастополь.-2013.-5 с. 2. М.В. Юровська, В.М. Кудрявцев, Б. Шапрон, В.О. Дулов. Інтерпретація оптичних супутникових зображень Чорного моря у зоні сонячного відблиску. Морський гідрофізичний журнал, 20 с.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 39

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

В.Є. Смолов

В.В. Малиновський

В.О. Дулов

К.В. Чечіна

М.В. Юровська

О.Є. Кориненко

Ю.Ю. Юровський

Керівник організації:

Іванов Віталій Олександрович (к. т. н., доц.)

Керівники роботи:

Іванов Віталій Олександрович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.