

Анотації до статей

А.І. Гончар

Роль гідроакустики у вивченні та освоєнні Світового океану

Розглянуто комплекс заходів розвитку гідроакустичних засобів в Україні. Розкрито сутність морських інформаційних технологій.

А.М. Шарков

Перспективи створення комплексної автоматизованої гідрографічної системи, призначеної для вивчення локальних областей Світового океану

Виконано короткий огляд розвитку технічних засобів зйомки рельєфу дна та висловлено припущення про можливий вигляд комплексної гідрографічної системи вивчення окремих акваторій Світового океану.

А.І. Гончар, В.І. Клочан, Ю.А. Клочан, Т.О. Мартиновська

Підвищення продуктивності і ефективності ГБО на мілководді

Розкрито проблеми і можливість розширення смуги огляду в мілководних прибережних зонах за рахунок зміни нахилу характеристики направленості антени гідролокатора бокового огляду. Відмічено можливість підвищення роздільної здатності за допомогою технічних рішень. Запропоновано апаратний варіант реалізації розглянутих задач.

Ю.І. Папкова

Аналітичне представлення для акустичного поля у гідроакустичному хвилеводі з плаваючим на поверхні тілом

Побудовано тривимірне аналітичне рішення для неоднорідного гідроакустичного хвилевода з плаваючим на поверхні циліндричним тілом. Запропоновано чисельно-аналітичний метод знаходження потенціалу швидкостей, при якому невизначені коефіцієнти у загальному вирішенні задачі визначаються з відповідної нескінченної системи лінійних алгебраїчних рівнянь методом редукції. Досліджується вплив плаваючого над точковим джерелом жорсткого тіла циліндричної форми на звукове поле у морському середовищі.

В.І. Богорад, А.В. Колчин, П.В. Куроєдов, В.Д. Лихтецький, А.П. Мартинюк, М.П. Терлецький, В.І. Простомолотов, Ю.А. Ромасевич

Глибоководний навігаційний ехолот

Наводяться опис, технічні характеристики глибоководного навігаційного ехолота з діапазоном робочих глибин від 1 м до 6000 м. Розглядаються особливості побудови.

А.В. Колчин, В.Д. Лихтецький, А.П. Мартинюк, В.І. Простомолотов, Ю.А. Ромасевич

Приймний тракт навігаційного ехолота на основі програмованих аналогових структур

Розглянуто структуру і технічні характеристики програмованого приймного тракту на основі програмованих аналогових схем (ПАІС) фірми «ANADIGM». Дано оцінку можливостей програмованих структур.

Наведено характеристики програмованого універсального підсилювача, що використовується в сучасному навігаційному ехолоті.

К.П. Львов

Оцінювання вертикального розподілу швидкості звуку за гідрофізичними даними WOA01

Розглянуто непрямий метод оцінювання з використанням відомих формул (Вільсон, Лерой [1, 2]) і гідрофізичних даних (глибина, температура і солоність) WORLD OCEAN ATLAS 2001 (WOA01). Наведені приклади оцінювання для відомих з літератури прямих вимірювань.

А.І. Гончар, С.Г. Федосєєнков, О.І. Шундель

Спектральні методи пошарового визначення літологічних властивостей донних відкладів у профілограмах

У статті запропоновано спектральні методи пошарового визначення літологічних властивостей донних відкладів у профілограмах. Виконано математичне моделювання запропонованих методів, що показало їх ефективність.

А.І. Гончар, С.Г. Федосєнков, О.І. Шундель

Реконструкція характеристик пружного дна за коефіцієнтом відбиття

Запропоновано методику оцінки характеристик шаруватого середовища в кілька етапів. Запропонована методика заснована на залежності форми проекції обраного рівня коефіцієнта відбиття на площину характеристик середовища (наприклад, проекції на площину: товщина шару осадів-поздовжня швидкість звуку в півпросторі) для різних кутів падіння плоскої хвилі при фіксованій частоті випромінювання. Уперше виконано чисельну реалізацію запропонованої методики для конкретних модельних даних.

А.І. Гончар, І.М. Тітов, Н.І. Тітова

Математичне моделювання розсіювання поздовжніх геоакустичних хвиль циліндричною метановмісною порожниною

В статті розглядаються питання моделювання розсіювання поздовжніх низькочастотних геоакустичних хвиль в геологічних середовищах з метою діагностики метановмісних порожнин циліндричної форми.

С.М. Довбиш, В.О. Ємельянов, Г.М. Іванова, О.Ю. Митропольський, Є.І. Насєдкін, Г.О. Нікітіна

Особливості перебігу седиментаційних процесів в зоні взаємодії суходолу та акваторії

Представлено результати досліджень особливостей перебігу седиментаційних процесів в зоні взаємодії суходолу та акваторії в межах полігону геоекологічного моніторингу (Океанографічна платформа Морського гідрофізичного інституту НАН України, с.м.т. Кацівелі).

О.В. Томченко, Л.В. Підгородецька, О.Д. Федоровський

Комплексна оцінка екологічного стану водойм на основі космічної інформації дистанційного зондування Землі (на прикладі оз. Світязь та верхів'я Київського водосховища)

Розглянуто методику комплексної оцінки екологічного стану водойм з використанням космічної інформації ДЗЗ та наземних даних на основі сучасних методів моделювання і кількісного аналізу складних систем. Описано особливості дешифрування космічних знімків та визначення інформативних ознак природно-територіальних комплексів водойм. Обґрунтовано використання мультифрактальної моделі опису різноманіття вищої водної рослинності оз. Світязь та верхів'я Київського водосховища.

В.А. Кириченко, С.В. Крючкова, Н.С. Остапенко, І.М. Подрезенко, С.П. Сердюк, О.К. Тяпкін

До питання оцінки техногенного впливу на екологічний стан прибережної зони морської акваторії

Розглянуто екологічні проблеми прибережних акваторій Чорного і Азовського морів з позицій раціонального природокористування. Однією з найголовніших функцій водно- і морегосподарського комплексів України довгий час була інтенсивна експлуатація природних ресурсів річок і морів без урахування негативного впливу техногенезу на водні екосистеми. Показано, що забруднення доквілля стоками і викидами (в т.ч. найбільших металургійних підприємств) становить істотну загрозу для морських гідробіонтів.

Є.І. Насєдкін

Загальні тенденції розподілу міді в складі седиментаційної речовини в межах південного узбережжя Криму

Наведено дані щодо розподілу міді в різних складових навколишнього середовища в межах зони взаємодії суходолу та моря, отримані в ході натурних моніторингових спостережень в межах південного узбережжя Криму.

В.І. Бабій

Спектральна модель параметрів термодинамічного стану морського середовища

Розглянуто додаткові флуктуації параметрів термодинамічного стану морської води, обумовлені акустичними полями океану. Дано адіабатичне рівняння стану, яке описує цей ефект. Наведено кількісні оцінки баричних похідних адіабатичних рівнянь стану морської води. Описано просту спектральну модель флуктуацій параметрів стану і власних інструментальних шумів гідрофізичних вимірювачів.