

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
НАУКОВИХ ТА НАУКОВО – ПЕДАГОГІЧНИХ
ПРАЦІВНИКІВ ОДЕКУ**

Одеський державний екологічний університет
Матеріали конференції
8-15 лютого



ОДЕСА – 2005

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
НАУКОВИХ ТА НАУКОВО – ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ
ОДЕКУ

Одеський державний екологічний університет

Матеріали конференції
8-15 лютого

ОДЕСА – 2005

Науково - технічна конференція наукових та науково - педагогічних працівників ОДЕКУ. Матеріали конференції.
Одеса: ОДЕКУ, 2005. – 203 с.

В збірнику представлені матеріали науково - технічної конференції наукових та науково - педагогічних працівників ОДЕКУ, які висвітлюють основні напрями наукових досліджень. Матеріали підготовлені професорсько-викладацьким складом та аспірантами Одеського державного екологічного університету.

В сборнике представлены материалы научно - технической конференции научных и научно - педагогических работников ОГЭКУ, которые освещают основные направления научных исследований. Материалы подготовлены профессорско-преподавательским составом и аспирантами Одесского государственного экологического университета.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| Степаненко С.Н., Волошин В.Г., Гончаренко Н.Н. Разработка методов диагностики и прогнозирования метеорологических и климатических условий высоких уровней загрязнения атмосферы на Украине | 9 |
| Школьный С.П., Данова Т.С. Особливості динаміки потужних градових процесів північного Причорномор'я | 11 |
| Данова Т.Е., Бойцова И.А. Моделирование траектории перемещения еуперячейкового шторма в северном Причерноморье | 13 |
| Врублевская А.А. Временная изменчивость осадков на юге Украины | 15 |
| Иванов С.В. Краткосрочный количественный прогноз осадков на основе усвоения данных метеорологического радара в модели высокого разрешения | 17 |
| Гончарова Л.Д. Исследование характеристик крупномасштабных атмосферных процессов в районе северной Атлантики | 19 |
| Хоменко И.А. Условия обледенения самолетов в аэропорту Жуляны | 21 |
| Волошина Е.В. Определение шероховатости подстилающей поверхности по данным аэрологических наблюдений станции Одесса | 23 |
| Школьный С.П., Данова Т.Э., Кейбал Л.М., Недострелова Л.В. Статистичні характеристики термодинамічних параметрів атмосфери при зливах та граді | 25 |
| Капочкин Б.К., Вельмискин Д.И., Корбан В.Х. Исследования климата, проблемы методологии | 27 |
| Ефимов В.А., Ивус Г.П., Грушевский О.Н. Термодинамический континуум планетарной атмосферы | 29 |
| Ивус Г.П., Иванова С.М., Семергей-Чумаченко А.Б., Хаджи-Страти Е.Д. Некоторые аспекты учета условий формирования струеобразного профиля ветра в нижней тропосфере | 31 |
| Хохлов В.М., Семенова И.Г., Хоменко Г.В. Великомасштабні коливання поля тиску та їх вплив на формування режиму опадів на Україні | 33 |
| Гопченко Є.Д. Сучасна теоретична база в галузі розрахунків максимального стоку | 35 |
| Гопченко Є.Д., Романчук М.Є., Романчук О.К. Теоретичний аналіз розрахункових методів максимального стоку | 38 |
| Овчарук В.А. Максимальный сток дождевых паводков в бассейне р. Ю. Буг | 40 |
| Гопченко Е.Д., Шакирзанова Ж.Р., Андреевская Г.М. Методика долгосрочного прогнозирования максимальных расходов воды | 42 |

| | |
|--|----|
| весеннего половодья в бассейнах рек среднего Днепра с использованием компьютерных технологий | |
| Лобода Н.С. Перспективы использования фрактального анализа в гидрологических расчетах | 44 |
| Гопченко Е.Д., Кузниченко С.Д. К обеспечению оптимального режима функционирования Придунайских озер | 46 |
| Шаменкова О.И. Подземный сток рек Украины в условиях хозяйственных преобразований (на примере рек украинского Полесья и северо-западного Причерноморья) | 48 |
| Гопченко Е.Д., Сербов Н.Г., Тучковенко Ю.С., Бузиян Г.Д. Разработка стратегии управления гидрологическим и гидрохимическим режимами Тузовской группы лиманов по результатам математического моделирования | 50 |
| Сербов Н.Г., Кирияк С.Г. Районирование территории Украины по синхронности колебаний стока половодья | 52 |
| Ткаченко Т.Г. Обґрунтування розрахункової формули швидкості руслового добігання повеневих хвиль в басейні р. Сіверський Донець | 55 |
| Розмарина А.Л. Фискальные инструменты регулирования природоохранной деятельности: проблемы и перспективы | 57 |
| Белов В.В. Моделирование трансформации энергии в иерархически организованных экосистемах | 59 |
| Колодеев Е.И., Гриб О.Н., Логвина Ю.А. Состав речных вод и вынос растворенных веществ с бассейна реки Прут | 61 |
| Толоконников Г.Ю. Рациональное рыбохозяйственное освоение Сасыкского водохранилища | 63 |
| Гращенко Т.В. Огляд даних спостережень на гідрометеорологічній мережі басейну річки Тиси | 65 |
| Гриб О.Н. Разработка метода повышения информативности расчетных расходов минеральных веществ на малых реках Крыма | 66 |
| Захарова М.В. Пространственная модель выноса растворенных веществ и взвешенных наносов с водосборов рек Закарпатской воднобалансовой станции | 68 |
| Сербов М.Г., Дейнека В.Є., Кичук І.І. Розробка інформаційного базового забезпечення ПС. Водні ресурси Одеської області | 70 |
| Галадский В.В. Анализ и выбор программного обеспечения для системы дистанционного образования ОГЭКУ | 73 |
| Михайлов В.И., Пятакова В.Ф. Исследование проблем экологического состояния Черного моря | 74 |
| Суховой В.Ф., Малюга Э.Е., Пятакова В.Ф. Особенности течений в юго-восточной части Тихого океана, прилегающей к побережью Южной Америки | 75 |
| Суховой В.Ф. Изменчивость водообмена Черного моря через | |

| | |
|--|-----|
| Босфор | 77 |
| Даниленко А.О. Изменчивость акустических характеристик вод юго-западной части Черного моря | 79 |
| Тучковенко Ю.С. Математическая модель формирования качества морских вод Одесского региона северо-западной части Черного моря | 81 |
| Михайлов В.И., Капочкина А.Б. Подземный водообмен и гидрохимический режим Мирового океана | 83 |
| Кучеренко Н.В., Капочкин Б.Б. Проблема прогноза цунами | 85 |
| Лисоводский В.В., Кучеренко Н.В., Капочкин Б.Б. Влияние режима подстилающей поверхности на синоптическую обстановку | 87 |
| Капочкин Б.Б. Закономерности формирования аккумулятивного рельефа северо-западной части Черного моря | 89 |
| Сафранов Т.А., Губанова Е.Р., Шанина Т.П. Принципы обращения и управления потоками твердых бытовых отходов в Одесской агломерации | 91 |
| Довгань И.В. Экологическая оценка растительного сырья южных регионов Украины | 93 |
| Соколов Ю.Н. Классификация экологических систем по соотношению внешних и внутренних энергетических воздействий | 94 |
| Полетаева Л.Н. Краткосрочное прогнозирование загрязнения атмосферы диоксидом азота в г. Одессе | 95 |
| Гльїна В.Г. Біогенне забруднення агро екосистем та водних об'єктів під впливом інтенсифікації сільськогосподарського виробництва | 97 |
| Нагаєва С.П. Вплив зливних стічних вод на екологічний стан Одеської затоки | 98 |
| Гопченко Е.Д., Кузниченко С.Д., Романчук М.Е. Внутригодовая изменчивость химического состава воды в пределах нижнего участка реки Дунай | 100 |
| Чугай А.В. Сравнительный анализ методик оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха | 102 |
| Нікіпелова О.М., Леонова С.В. Природні лікувальні ресурси курорту Бердянськ | 104 |
| Грабко Н.В. Использование методов кластерного анализа при исследовании роли экологических факторов в формировании здоровья населения Одесской области | 106 |
| Берлинский Н.А., Волков А.И. Оценка пространственного распределения антропогенного загрязнения акватории северо-западной части Черного моря | 108 |
| Фролова Н.Н. Ориентировочный расчет поступления свинца с пылью через дыхательные пути в организмах детей в г. Одессе | 109 |

| | |
|--|-----|
| Вартанян А.В. Эколого-экономический анализ образования отходов полимерных материалов | 111 |
| Сапко О.Ю. Современное экологическое состояние морской среды Одесского региона | 113 |
| Буркинский Б.В. Проблемы экологизации структурной перестройки экономики региона | 115 |
| Шунтова С.Г. Организационно-экономические инструменты экологизации продовольственного комплекса | 117 |
| Губанова Е.Р. Оценка стимулирующей роли экологического аутсорсинга в контексте проблемы техногенных отходов | 119 |
| Арестов С.В. Эколого-ориентированные инвестиционные проекты и особенности оценки экономической целесообразности их реализации | 121 |
| Полищук Т.Н. Эколого-экономические проблемы региона и инвестиционный менеджмент | 123 |
| Клюквина И.Н., Корчаковская А.С. Применение элементов микроэкономического анализа в различных сферах деятельности предприятия | 125 |
| Легкий А.А. Учет природного капитала в экологическом развитии Украины | 127 |
| Плетос С.В. Экологический подход к управлению предприятием: проблемы и перспективы | 129 |
| Клюквина И.Н., Чернышева О.А. Экономические аспекты устойчивого развития угольной промышленности | 131 |
| Ляшенко Г.В. Агроклиматическое районирование Украины по условиям заморозкоопасности с учетом мезо- и микроклимата | 133 |
| Дронова Е.А. Агроклиматическая оценка условий перезимовки озимой пшеницы на востоке Украины | 135 |
| Жигайло Е.Л. Моделирование продуктивности и экологической чистоты урожая кормовых культур и сеяных многолетних трав в условиях орошения | 136 |
| Кирнасовская Н.В. Агроклиматическая оценка биоклиматического потенциала Луганской области и степень его использования яровым ячменем | 138 |
| Наумов М.М. Биологическое время и закон равных площадей в процессе роста и развития растений | 140 |
| Барсукова Е.А. Оценка агроклиматических условий формирования урожая ярового ячменя в Украине | 142 |
| Свидерская С.М. Моделирование влияния агрометеорологических условий на формирование урожая картофеля в Волынской области | 144 |
| Герасименко Г.И. Определение некоторых фенолсодержащих соединений в промышленных водах люминесцентным методом | 146 |

| | |
|---|-----|
| Федорова Г.В. Краунсодержащие пурины: синтез и биологическая активность | 148 |
| Костик В.В. Кинетический анализ эффективности флотационных собирателей | 150 |
| Костик В.В., Шевченко В.Ф., Васильева М.Г. Установка для исследования процессов биохимической очистки промышленных и бытовых сточных вод | 151 |
| Костик В.В. Утилизация отработанных батарей системы цинк – диоксид марганца | 153 |
| Глушков О.В. S-матричний формалізм і КЕД техніка статистичних моментів ліній | 155 |
| Кузаконь Г.А. Об алгебре дифференциальных инвариантов субмерсий евклидовых пространств | 157 |
| Шпінарева І.М. Чисельні моделі дифузійно-стохастичних процесів | 158 |
| Витавецкая Л.А. Функция Грина уравнения Дирака с сингулярным потенциалом | 160 |
| Лобода А.В. Регулярна і стохастична динаміка нейромережєвих систем | 162 |
| Мищенко Е.В. Численная реализация метода уравнений движения | 164 |
| Чернякова Ю.Г. Численное решение задачи на собственные значения в релятивистской теории возмущений | 166 |
| Хецелиус О.Ю. Сверхтонкая структура спектров сверхтяжелых ионов: новая численная схема | 168 |
| Іваницька Л.М., Середенко С.С. Нейромережєвий підхід в теорії викладання математики | 170 |
| Герасимов О.И. Синергетика и физика сложных систем: проблемы прогнозирования и управления риском | 172 |
| Герасимов О.И., Спивак А.Я. Физика гранулированных материалов на кафедре общей и теоретической физики ОГЭКУ | 173 |
| Герасимов О.И., Януш Є.О. Диверсифікація методів контролю знань студентів на прикладі дисципліни “Фізика” | 175 |
| Андріанова І.С. Про одну модель міграції радіонуклідів у ґрунті | 176 |
| Затовская А.А. Миграция радиоактивной примеси в неоднородном потоке осевой симметрии | 177 |
| Андріанова І.С., Затовская А.А. Модели типа «хищник-жертва» в спецкурсах, курсовых и дипломных работах по радиоэкологии | 178 |
| Курятников Б.В. Механизмы высокотемпературного горения углеродного дисперсного горючего | 179 |
| Герасимов О.И., Шевчук Н.В. Отдельные задачи популяризации физических знаний: неупругий коллапс | 181 |
| Бубнов І.В. Про перспективи участі України в ЄЕП у контексті курсу на євроінтеграцію | 183 |
| Нагайник В.А. До питання про роль колишнього радянського союзу | |

| | |
|---|-----|
| в розгромі гітлерівської Німеччини та її сателітів | 185 |
| Олійник А.М. Політична культура та її формування у студентів під час вивчення дисципліни “Філософія” | 187 |
| Потеряйко Я.Й. До питання про 60-річчя перемоги радянського народу у великій вітчизняній війні | 189 |
| Троян А.О. Використання географічних назв в процесі викладання дисципліни “Ділова українська мова” | 191 |
| Джой Т.В., Агенідзе Е.А. Нове у викладанні ділової української мови за професійним спрямуванням | 192 |
| Глушкова Н.М., Воронезцева А.А. Екологічна психологія та екологічне виховання студентської молоді | 193 |
| Влялько В.А. Роль української інтелігенції у державотворчому процесі | 195 |
| Слободянюк О.Р. Культура і глобальні проблеми сучасності | 197 |
| Краснянська Н.Д. Національна політика на сучасному етапі в Україні | 199 |
| Житецька К.Ю. Невирішені питання лісового права | 201 |
| Реутова О.В. Формирование моральных ценностей у студентов в преподавании философии | 203 |

В.Ф. Суховей, д.г.н., Э.Е. Малюга, асп., В.Ф. Пятакова, асп.

Одесский государственный экологический университет

кафедра океанологии и морского природопользования

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЙ В ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ТИХОГО ОКЕАНА, ПРИЛЕГАЮЩЕЙ К ПОБЕРЕЖЬЮ ЮЖНОЙ АМЕРИКИ

Вступление. В работе исследованы особенности Циркумполярного кругового течения в проливе Дрейка, а также в районе его разделения у берегов Южной Америки и формирования Перуанского течения.

Хотя пространственная структура Циркумполярного течения в проливе Дрейка исследована достаточно удовлетворительно, однако вопрос о том, какой является вся ширина течения в тихоокеанском секторе, на каком расстоянии от пролива начинается формирование этой структуры, в какой пропорции происходит разделение течения при подходе к континенту, где именно происходит это разделение, откуда начинается Перуанское течение, переносящее воду в сторону экватора вдоль берега Южной Америки – все это остается не вполне ясным.

Вызывает интерес и исследование вопроса о распространении Перу-Чилийского противотечения, так как в литературе есть предположения, противоречащие одно другому. Согласно утверждениям некоторых авторов оно было обнаружено далеко на юге: на 42 и даже 48° ю.ш., что является очень сомнительным.

Материалы наблюдений. Используются материалы глубоководных измерений, выполненных судами разных стран, собранные и подготовленные в виде единого массива Мировым центром данных “А” (Вашингтон). Копия этого массива получена через Internet.

Выводы. Обработка довольно большого массива данных, выполненная в настоящей работе, позволяет сделать следующие выводы:

1. Циркумполярное течение подходит к восточной границе тихоокеанского сектора широкой полосой, однако меридиональные градиенты в поле динамических высот неодинаковы. По сгущениям изолиний выделяются две ветви течения. На меридиане 90° з.д. одна из них проходит между 60 и 62.5 ю.ш., другая на 57-58 ю.ш. Скорости течений в обеих ветвях составляют 9-11 см/с на поверхности. Между этими ветвями уменьшаются до 4 см/с.

2. При приближении к узкости пролива Дрейка изолинии динамических высот в каждой из ветвей сгущаются в узкие пучки, а скорости увеличиваются до 23-30, в отдельных случаях до 40 см/с.

3. В направлении на юг от этих двух ветвей скорости течения уменьшаются, однако в самом проливе появляется третья ветвь. Благодаря тому, что на север выступает п-ов Антарктический, течения из моря Беллинсгаузена сужаются и образует эту третью ветвь со скоростями 12-15 см/с.

4. Расчет геострофических течений по наблюдениям разных лет показал, что три отдельные струи в проливе Дрейка наблюдаются не всегда. Из девяти случаев в четырех (1964, 1975, 1976 и 1979) эти три струи существовали отдельно, а в другие годы (1929, 1958, 1969 и 1980) северная и центральная струи были объединены в одну ветвь. В тех случаях, когда северная и центральная ветви отделены одна от другой средний расход северной ветви составлял 52,4 Св, центральной только 32,5 Св. Южная, наиболее слабая ветвь течения, в проливе Дрейка существует всегда, ее средний расход составляет 22,8 Св.

5. Общий расход через пролив Дрейка имеет существенные междугодичные колебания. Среднее его значения в летний сезон – 106,1 Св, наибольшее 127,3 Св, а наименьшее 83,9 Св.

6. В северной части рассматриваемой акватории (на север от 55° ю.ш.) скорости Циркумполярного течения невелики и не превышают 5 см/с.

7. Ранее предполагалось, что отделение северного края Циркумполярного течения и поворот его в сторону экватора вдоль побережья происходит около $45-47^{\circ}$ ю.ш. Однако карты динамической топографии всех изобарических поверхностей показывают, что, хотя уже от 54° ю.ш, северный край Циркумполярного течения поворачивает на север, но изолинии динамических высот лишь описывают большую петлю, вершина которой достигает 41° ю.ш. Далее изогипсы поворачивают на юг вдоль берегов Чили, где образуется длинное течение до самого мыса Горн, Условно в нашей работе это течение названо Чилийским (по аналогии с Перуанским, направленным на север).

8. Перуанское течение, как ответвление Циркумполярного течения, начинается только от 40° ю. ш. Его расход на 28° ю. ш. составляет около 16Св.

9. Перу-Чилийское промежуточное противотечение (по отношению к Перуанскому течению), которое проходит из экваториальных широт (как ветвь Южного экваториального противотечения) и замыкает с востока южный тропический циклонический круговорот, достигает $33-34^{\circ}$ ю.ш. Здесь оно сливается с мористой ветвью Перуанского течения и заканчивается. Чилийское же течение, направленное к югу, которое возможно, и обнаруживается на 42 и 48° ю.ш., никакого отношения к тропическому циклоническому круговороту не имеет. Оно является ответвлением Циркумполярного течения и переносит субполярную воду.