

**Российский Экологический Альянс на рынке Дальнего Востока России /** Гаврилевский А.В. // Сборник статей РЭА №1. Владивосток: Дальнаука, 2009. С. 10—13.

Информационное сообщение о результатах деятельности группы компаний Российского Экологического Альянса в области экологического проектирования и выполнения инженерных экологических исследований.

УДК 504.06:550.812:553.98(571.6:26)

**Природоохранные аспекты поиска и оценки нефтегазовых месторождений континентального шельфа дальневосточных морей РФ /** Путов В.Ф. // Сборник статей РЭА №1. Владивосток: Дальнаука, 2009. С. 14—21.

В статье кратко анализируются основные природоохранные проблемы, сопровождающие поиск и оценку морских месторождений нефти и газа в пределах шельфа дальневосточных морей, и возможные пути их решения. Приведенный анализ базируется на опыте ЗАО «Сахалинские Проекты» (дочернего предприятия ОАО «НК «Роснефть») по управлению несколькими шельфовыми проектами. Морские геологоразведочные работы могут оказывать негативное воздействие на морские экосистемы экологически уязвимых морских акваторий. В статье приводится краткий типовой стратегический План природоохранных мероприятий, реализация которого позволяет выполнять Программы геологоразведочных работ без нарушения требований российского природоохранного законодательства.

Табл. 1.

УДК 502.4:622.2(265.53)

**Воздействие на особо охраняемые природные территории при освоении месторождений углеводородов на шельфе Охотского моря /** Богдановская Т.В. // Сборник статей РЭА №1. Владивосток: Дальнаука, 2009. С. 22—41.

В статье рассмотрены особо охраняемые природные территории (ООПТ) четырех регионов Дальнего Востока (Камчатский и Хабаровский края, Магаданская и Сахалинская области). Выделены основные виды воздействия на ООПТ при освоении месторождений нефти и газа на шельфе Охотского моря, рассматривается подход к оценке негативного влияния работ на ООПТ.

Табл. 1, ил. 1, библи. 41.

УДК 532.542.1:504.054

**Оценка аварийных утечек нефти из трубопроводов / Корниенко А.Б. // Сборник статей РЭА №1. Владивосток: Дальнаука, 2009. С. 42—56.**

Для целей оценки потенциального воздействия на окружающую среду при авариях на трубопроводном транспорте предлагается методика, реализующая прогнозную модель расчета объема нефти, вытекающей из нефтепровода вследствие аварии. Методика соответствует требованиям российских нормативных документов РД «Методическое руководство по оценке степени риска аварий на магистральных нефтепроводах» и «Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах». Предлагаемая методика включает теоретическое и численное решения задачи определения объема утечки нефти из трубопроводов.

Табл. 4, ил. 3, библ. 4.

УДК 597.552.511:574.52(571.64)

**Оценка потенциальной (расчетной) выживаемости икры лососей по гранулометрическому составу донных отложений в реках о. Сахалин / Ямалетдинова Г.Ф., Гнездова Т.В., Смирнова Е.А. // Сборник статей РЭА №1. Владивосток: Дальнаука, 2009. С. 57—64.**

Представлены результаты оценки потенциальной (расчетной) выживаемости икры лососей по гранулометрическому составу донных отложений нерестилищ в соответствии с методикой ВНИРО. Показано, что прогностический уровень выживаемости икры, определенный по указанной методике, коррелирует с данными, полученными при вскрытии нерестовых бугров, что дает возможность использовать данную методику в прикладных целях при проведении широкомасштабных мониторинговых исследований по оценке состояния нерестилищ проходных тихоокеанских лососей.

Табл. 2, ил. 3, библ. 9.

УДК 504.54.056:502.74

**Опыт использования данных по дневным чешуекрылым (Lepidoptera, diurna) в оценке воздействия хозяйственной деятельности на животный мир** / Мартыненко А.Б., Сасова Л.Е. // Сборник статей РЭА №1. Владивосток: Дальнаука, 2009. С. 65—77.

Рассматриваются особенности оценки вреда и исчисления размера ущерба от уничтожения объектов животного мира и нарушения их среды обитания относительно насекомых-опылителей на примере автомобильной дороги «Шкотово — Ивановка», пересекающей территорию Суворовского лесничества государственного природного заповедника «Уссурийский» имени академика В.Л. Комарова.

Табл. 1, ил. 6, библиограф. 23.

УДК 504.064.36:622.323(265.53)

**Экологический мониторинг при реализации сахалинских проектов: проблемы, результаты, перспективы** / Гаврилевский А.В. // Сборник статей РЭА №1. Владивосток: Дальнаука, 2009. С. 78—83.

Рассмотрены общие проблемы и перспективы экологического мониторинга, сопровождающего геологоразведочные работы на шельфе о. Сахалин, на примере проектных и полевых исследований компании ООО «РЭА – консалтинг», проводимых в рамках проектов освоения сахалинского шельфа (проекты «Сахалин–3, 4, 5»).

Библиограф. 12.

УДК 502.36:628.544:631.427.2(571.642)

**Опыт биоремедиации нефтезагрязненной почвы в рамках полевого эксперимента в условиях северного Сахалина** / Кочергин И.Е., Ознобихин В.И., Савельев А.В., Кереев В.О. // Сборник статей РЭА №1. Владивосток: Дальнаука, 2009. С. 84—96.

С учетом специфики почв и природных условий северо-восточного Сахалина в экспериментальном масштабе применен метод биоремедиации для очистки нефтезагрязненного грунта. Результаты эксперимента оказались успешными, что доказывает эффективность метода применительно к рекультивации нефтезагрязненных почв в условиях Сахалина. За 96 дней, составляющих основную продолжительность эксперимента, концентрация нефти понизилась на 91% от исходной. По окончании эксперимента грунт принадлежал к пятому классу опасности, что характеризует его как не токсичный.

Табл. 6, ил. 3, библиограф. 26.

УДК 902.21(571.62)

**Археологические исследования и надзор за строительством в зоне размещения объектов проекта «Сахалин-1» на территории Хабаровского края** / Ласкин А.Р. // Сборник статей РЭА №1. Владивосток: Дальнаука, 2009. С. 97—104.

В статье дается описание и анализ работ, связанных с археологическими исследованиями и последующим надзором за строительством, в зоне проектирования и размещения магистрального нефтепровода и нефтеотгрузочного терминала проекта «Сахалин-1» на территории Хабаровского края в 2002—2006 гг. В результате выполненных исследований выявлено два археологических памятника — стоянки «Нигирь-1» и «Де-Кастри-3». Открытие на м. Каменный археологического памятника «Нигирь-1» позволило впервые в этой зоне западного побережья Татарского пролива исследовать предметы жизнедеятельности человека эпохи неолита.

Библиограф. 12.

УДК 504.064.36:629.12(265.53)

**О загрязнении морей нефтепродуктами при эксплуатации судов (на примере Западно-Камчатской и Североохотоморской рыбопромысловых подзон Охотского моря и внутренних морских вод Авачинской губы Камчатского края) / Касперович Е.В. // Сборник статей РЭА №1. Владивосток: Дальнаука, 2009. С. 105—109.**

Показаны результаты исследований двух последних лет в области мониторинга обстановки при разливах нефтепродуктов с судов, а также актуальность разработки «Системы по идентификации источников загрязнения морских водных объектов нефтепродуктами» посредством космических съемок, натурных измерений и лабораторных исследований на базе технического обеспечения надзора на море.

Табл. 1, ил. 1, библ. 3.

УДК 574.5:599.5(265.53)

**Оценка численности и распределения морских млекопитающих на северном и северо-восточном шельфе Сахалина по результатам наблюдений 2007 года / Савельев А.В., Серков В.М. // Сборник статей РЭА №1. Владивосток: Дальнаука, 2009. С. 110—115.**

В июне—сентябре 2007 г. ряд нефтегазодобывающих компаний, входящих в консорциум Бритиш Петролеум — Роснефть, проводил комплексные работы, связанные с поиском месторождений углеводородного сырья на северном шельфе о. Сахалин. В соответствии с природоохранным законодательством для минимизации возможного негативного воздействия на морских млекопитающих в районе работ была разработана и реализована программа мониторинга морских млекопитающих, в результате чего был получен обширный материал наблюдений за отдельными видами морских млекопитающих, который позволил оценить их численность и пространственное распределение в пределах рассматриваемой акватории.

Табл. 1, ил. 3, библ. 6.

УДК 551.352:547.52

**Условия существования и особенности распределения макрозообентоса морской акватории порта Владивосток (залив Петра Великого, Японское море) / Белан Т.А., Белан Л.С., Березов А.В. // Сборник статей РЭА №1. Владивосток: Дальнаука, 2009. С. 116—128.**

Приводятся данные по факторам среды, видовому составу, структуре и распределению макрозообентоса в бухтах Золотой Рог, Диомид, Улисс и проливе Босфор Восточный, полученные в 2001 г. Проанализированы также многолетние изменения в бентосе. Среди других акваторий наиболее загрязненными и экологически напряженными являются бухты Золотой Рог и Диомид. Донное население бухты Золотой Рог на протяжении всего периода наблюдений представлено несколькими видами устойчивых к загрязнению многощетинковых червей: *Capitella capitata*, *Nereis vexillosa*, *Schistomeringos japonica*, *Cirratulus cirratus*, *Tharyx pacifica*, имеющих низкую биомассу и высокую плотность поселения. «Мертвая зона», где живые организмы макрозообентоса в донных отложениях отсутствуют, регулярно отмечается в кутовой части бухты.

Табл. 3, ил. 2, библиограф. 24.

УДК 574.5:551.467(265.53)

**Микроводоросли и гетеротрофные бактерии льда и подледной воды: условия их развития в прибрежных акваториях острова Сахалин /** Могильникова Т.А., Полтева А.В., Латковская Е.М., Леонов А.В., Покрашенко С.А., Пищальник В.М. // Сборник статей РЭА №1. Владивосток: Дальнаука, 2009. С. 129—145.

Рассматриваются особенности развития и условий обитания микроводорослей и сапрофитных гетеротрофных бактерий льда, подледной воды у побережья о. Сахалин в Охотском море. Исследованы химические характеристики морского льда и воды в период исследований с февраля по март 2006 г. Обсуждаются состав доминирующих видов, вертикальное и горизонтальное распределение численности микроводорослей и гетеротрофных организмов подледной воды и льда.

В толще льда в бухте Лососей (зал. Анива) наблюдается увеличение концентраций нитратного азота и кремния и уменьшение количества минерального фосфора, нитритного и аммонийного азота с февраля по март. В подледной воде также, к марту снижаются уровни нахождения  $N-NO_3^-$  и Si, а количество  $N-NO_2^-$ ,  $P-PO_4^{3-}$ ,  $N-NH_4^+$  — возрастает. В зал. Мордвинова к середине марта, по сравнению с его началом, в ледовом припае увеличиваются концентрации  $N-NO_3^-$ ,  $P-PO_4^{3-}$  и Si и уменьшаются  $N-NO_2^-$  и  $N-NH_4^+$ .

Максимальная численность сапрофитных гетеротрофных бактерий во льду была приурочена к нижним слоям. Значения численности были порядка  $10^3$  и  $10^6$  кл./мл. В подледной воде в зал. Анива численность этой группы микроорганизмов превосходила на порядок таковую в нижнем слое льда, в зал. Мордвинова была на том же уровне.

Сообщество микроводорослей в припайных льдах представляли, в основном, центрические виды рода *Thalassiosira*, и пеннатные диатомовые, в основном *Fragilariopsis cylindrus* (Grun.) Krieger. Отмечено преобладание численности микроводорослей в нижнем слое льда: до  $5,8 \times 10^6$  в феврале в бухте Лососей и до  $1,3 \times 10^6$  кл./л в марте в зал. Мордвинова при низкой численности в подледной воде. В нижней части дрейфующего льда на северо-восточном шельфе в январе доминировала *Nitzschia frigida* Grun. (при численности  $2,2 \times 10^6$  кл./л). В подледной воде доминировали центрические диатомовые *Porosira glacialis*, *Thalassiosira* spp.

Табл. 1, ил. 7, библиограф. 46.

УДК 551.463:551.465(265.53)

**Реконструкция фонового распределения плотности в районе северо-восточного побережья о. Сахалин для летнего периода на основе параметризации вертикальной структуры вод** / Макаров В.Г., Будаева В.Д. // Сборник статей РЭА №1. Владивосток: Дальнаука, 2009. С. 146—161.

Четырехслойная кусочно-криволинейная параметрическая модель вертикальной структуры применена для построения летнего климатического поля плотности с одноградусным разрешением. Используются исторические данные за период 1937—1993 гг. и инструментальные наблюдения, выполненные на НИС «Профессор Хромов» (ДВНИГМИ) в ходе международных экспедиций в 1998—2000 и 2006 гг. На основе построенных пространственных распределений выполнен анализ основных особенностей летней фоновой стратификации на шельфе северо-восточного Сахалина. Показаны преимущества параметрического подхода при анализе средних характеристик морской среды в прибрежных районах с высокой горизонтальной неоднородностью распределения плотности.

Ил. 10, библиограф. 29.

УДК 551.465:551.46.065(265.53)

**Инструментальные измерения течений у берегов полуострова Шмидта (северный Сахалин)** / Шевченко Г.В., Кантаков Г.А., Частиков В.Н. // Сборник статей РЭА №1. Владивосток: Дальнаука, 2009. С. 162—184.

Проанализированы материалы инструментальных измерений течений, выполненных летом 2006 г. на Кайганско-Васюканском, Восточно-Шмидтовском и Западно-Шмидтовском нефтегазоносных участках. Наблюдения выявили важную роль суточных приливных течений, которые преобладали над другими типами движений в районе, примыкающем к северной оконечности о. Сахалин. Эллипсы главных приливных волн сильно сжаты и сравнительно слабо изменяются с глубиной. Непериодические течения в промежуточном и придонном слоях имели более устойчивый характер по сравнению с поверхностным, в котором сказывалось влияние ветра. Основной поток в этих слоях имел ориентацию на Кайганско-Васюканском участке на юг и юг-юго-запад; на Восточно-Шмидтовском на восток и юг-юго-восток; в северной части Западно-Шмидтовского на юг-юго-запад и на восток, и в южной его части на северо-восток и на север.

Табл. 1, ил. 13, библиограф. 11.

УДК 551.467(265.53)

**Особенности развития ледяного покрова Охотского моря в 2001—2006 гг.** / Пищальник В.М., Покрашенко С.А., Леонов А.В., Гальцев А.А. // Сборник статей РЭА №1. Владивосток: Дальнаука, 2009. С. 185—197.

Ряд исследований последних лет доказал наличие в ледяном покрове дальневосточных морей ледовых форм микроводорослей и морских гетеротрофных организмов. В настоящей работе рассмотрена среда обитания этих форм, ее пространственно-временная изменчивость применительно к Охотскому морю как наиболее холодному из дальневосточных морей. Рассмотрены особенности процесса ледообразования, дрейфа и деформации и разрушения ледяного покрова Охотского моря на основании исторических данных и исследований последних лет, включающих дистанционные методы и результаты прямых наблюдений в различных районах Охотского моря. Приведены рекомендации по отбору проб морского льда для дальнейшего исследования микрофлоры ледяного покрова.

Табл. 1, ил. 5, библиограф. 34.

УДК 551.467.3

**Параметрическая модель дрейфа льда для условий восточного шельфа Сахалина** / Богдановский А.А., Рыбалко С.И., Аршинов И.А. // Сборник статей РЭА №1. Владивосток: Дальнаука, 2009. С. 198—211.

Приводится краткое описание ледовых условий Охотского моря, выполнен обзор, рассмотрены характеристики и особенности дрейфа льда в районе восточного шельфа о. Сахалин. Предложена параметрическая модель дрейфа льда. Проведена параметризация модели применительно к условиям восточного шельфа о. Сахалин. Выполнена верификация модели по доступным данным буйковых наблюдений в зимний период.

Табл. 2, ил. 6, библиограф. 17.

**Russian Ecological Alliance at the market of environmental services in the Russia Far East** / A.V. Gavrilovsky // REA Special Issue №1. Vladivostok: Dalnauka, 2009. P. 10—13.

Information report about the Russian Ecological Alliance Team's progress in the field of environmental design and engineering ecological surveys.

UDC 504.06:550.812:553.98(571.6:26)

**Environmental aspects of the oil-gas fields prospect and appraisal on the continental shelf of the Russia Far East seas** / V.F. Putov // REA Special Issue №1. Vladivostok: Dalnauka, 2009. P. 14—21.

The paper discusses in brief key environmental issues, which are inherent in the prospect and appraisal of the oil-gas fields offshore Russia Far East, and investigates potential ways forward, based on the experience of CJSC "Sakhalin Projects" (a subsidiary of OJSC "OC "Rosneft") in management of several Sakhalin shelf development projects. As the geological exploration activities in offshore areas may produce an adverse impact on vulnerable marine ecosystems, a number of environmental measures should be taken to achieve compliance of planned exploratory activities to the Russian Federation environmental rules. The paper gives an example of the Environmental Action Plan.

1 Table

UDC 502.4:622.2(265.53)

**The impact of development of the Okhotsk sea shelf hydrocarbon resources on the protected areas** / T.V. Bogdanovskaya // REA Special Issue №1. Vladivostok: Dalnauka, 2009. P. 22—41.

The protected areas of the Russia Far East (Kamchatsky krai, Khabarovskiy krai, Magadan Oblast, Sakhalin Oblast) are investigated in terms of the main types of impact that may be produced on the areas during development of the Okhotsk sea hydrocarbon resources. The approach to the assessment of adverse impacts on the protected areas is discussed.

1 Tables, 1 Figure, 41 References

UDC 532.542.1:504.054

**Estimation of accidental oil spills from oil pipelines** / A.B. Kornienko // REA Special Issue №1. Vladivostok: Dalnauka, 2009. P. 42—56.

The paper discusses methodology of prognostic simulation of the oil volume flowing out of the pipeline in case of the accident for the purpose of assessing associated environmental effects. This methodology is based on the requirements of the Russian Federation normative documents (Procedural guidelines to assess the risk of accidents at main oil pipelines, Methods to estimate environmental damages caused by the accidents at main oil pipelines) and provides both a theoretical and numeric solutions to the task of estimation of accidental oil spill volume.

4 Tables, 3 Figures, 4 References

UDC 597.552.511:574.52(571.64)

**Assessment of potential (calculated) survivalship of the salmon roe based on the grain size of bottom sediments in the rivers of Sakhalin island** / G.F. Yamaletdinova, T.V. Gnezdova, E.A. Smirnova // REA Special Issue №1. Vladivostok: Dalnauka, 2009. P. 57—64.

The paper provides results of the assessment of potential survivalship of the salmon roe according to the VNIRO methodology, which takes account of the grain size of bottom sediments within the spawning grounds. The calculated roe survivalship proves to be close to the real survivalship observed during opening of the redds. VNIRO methodology is shown to be effective in applied research during large-scale monitoring studies to assess the state of spawning grounds of the transient Pacific salmon.

2 Tables, 3 Figures, 9 References

UDC 504.54.056:502.74

**Use of lepidoptera diurna records to assess the impact of production activities on fauna** / A.B. Martynenko, L.E. Sasova // REA Special Issue №1. Vladivostok: Dalnauka, 2009. P. 65—77.

The paper discusses methodology of assessing damages to the fauna caused by destruction of pollinating insects and disturbance of their habitats. The damages are calculated by the example of existing Shkotovo—Ivanovka motor road, which crosses the area of Suvorovsky forestry in the Ussuriysky state wildlife preservation named after academician V.L. Komarov.

1 Table, 6 Figures, 23 References

UDC 504.064.36:622.323(265.53)

**Environmental monitoring of Sakhalin shelf development projects: some problems, results and prospects** / A.V. Gavrilovsky // REA Special Issue №1. Vladivostok: Dalnauka, 2009. P. 78—83.

The problems and prospects of environmental monitoring accompanying geological exploration of the Sakhalin shelf hydrocarbon resources (Sakhalin-3, 4, 5 Projects) are discussed based on the design and field works experience of “REA – consulting Co., Ltd.” (Vladivostok, Russia).

12 References

UDC 502.36:628.544:631.427.2(571.642)

**Field experiment of oily soil bioremediation in Northern Sakhalin island /**

I.E. Kochergin, V.I. Oznobikhin, A.V. Saveliev, V.O. Kereev // REA Special Issue №1. Vladivostok: Dalnauka, 2009. P. 84—96.

The experiment of biological remediation of the oily soil was held under specific soil cover features and natural baseline of Northeastern Sakhalin and proved to be an effective way to reclaim oily soil. Within 96 days of the experiment, the oil concentration in soil dropped by 91%, thus making the final soil sample non-toxic and belonging to the 5<sup>th</sup> hazard class.

6 Tables, 3 Figures, 26 References

UDC 902.21(571.62)

**Archeological survey and supervision in the area of construction of Sakhalin–1 Project facilities in the Khabarovsk krai /** A.R. Laskin // REA Special Issue №1. Vladivostok: Dalnauka, 2009. P. 97—104.

The paper presents results of archeological survey and supervision of construction of the main oil pipeline Chayvo OPF—De-Kastri OET and De-Kastri oil export terminal (Sakhalin–1 Project) in the Khabarovsk krai in 2002—2006. Two archeological sites — Nigir–1 on Kamenny Cape and De-Kastri–3 — have been discovered, the first one being quite essential for the research of human activities of the Neolithic age at western coast of the Tatar Strait.

12 References

UDC 504.064.36:629.12(265.53)

**Sea pollution with oil products during vessels operation in the Western Kamchatka and North Okhotsk fishing areas of the Okhotsk Sea and Avacha Bay waters (Kamchatsky Krai) / E.V. Kasperovich // REA Special Issue №1. Vladivostok: Dalnauka, 2009. P. 105—109.**

The paper provides some results of investigation of sea pollution cases associated with the oil products spills from vessels, which were observed during two previous years. There is an urgent need to develop official procedures for the identification of oil pollution sources offshore through the use of satellite images and technical support of *in situ* studies and laboratory tests by the authorities.

1 Table, 1 Figure, 3 References

UDC 574.5:599.5(265.53)

**Estimation of the marine mammals population and distribution on the northern and northeastern Sakhalin shelf (as observed in 2007) / A.V. Saveliev, V.M. Serkov // REA Special Issue №1. Vladivostok: Dalnauka, 2009. P. 110—115.**

In June to September 2007, the oil and gas companies, being the part of BP–Rosneft Consortium, conducted a number of complex geological exploration programs on the northern Sakhalin shelf. To comply with the RF environmental regulations and to minimize potential adverse impact on marine mammals inhabiting the work areas, shelf exploration activities were accompanied with the marine mammal observations (MMO). Obtained MMO records allowed to estimate population of certain species of marine mammals and determine their distribution patterns offshore northern Sakhalin.

1 Table, 3 Figures, 6 References

UDC 551.352:547.52

**Macrozoobenthos living conditions and distribution in the water area of Vladivostok port (Peter the Great Bay, Japan Sea) / T.A. Belan, L.S. Belan, A.V. Berezov // REA Special Issue №1. Vladivostok: Dalnauka, 2009. P. 116—128.**

The paper reveals data on macrozoobenthos species composition, structure and distribution in the Golden Horn Bay, Diomid Bay, Uliss Bay, and Bosfor Vostochny strait, which were collected in 2001 and allowed analysis of long-term changes in the benthos community. The waters of the Golden Horn Bay and Diomid Bay are shown to be the most polluted and environmentally stressed. Observations showed that benthic community of the Golden Horn Bay was represented by several resistant polychaete species characterized by low biomass and high density of population (*Capitella capitata*, *Nereis vexillosa*, *Schistomeringos japonica*, *Cirratulus cirratus*, *Tharyx pacifica*). The so-called dead zone with no benthic organisms living in the bottom sediments is regularly found in the apex of the bay.

3 Tables, 2 Figures, 24 References

UDC 574.5:551.467(265.53)

**Sea-ice and under-ice microalgae and heterotrophic bacteria: evolution in Sakhalin island coastal waters** / T.A. Mogilnikova, A.V. Polteva, E.M. Latkovskaya, A.V. Leonov, S.A. Pokrashenko, V.M. Pishchalnik // REA Special Issue №1. Vladivostok: Dalnauka, 2009. P. 129—145.

The habitat features and evolution patterns of microalgae and saprophyte heterotrophic bacteria of the sea ice and under-ice water in the Okhotsk Sea are discussed: chemical characteristics of sea ice and water in February to March 2006, composition of dominant species, vertical and horizontal distribution of microflora abundance.

The fast ice in the Lososi Bay (Aniva Bay) is distinguished by increasing, from February to March, content of nitrate nitrogen and silicon and decreasing content of inorganic phosphorous, nitrite nitrogen, and ammonia nitrogen. The water under the ice is featured by the same tendencies of hydrochemical composition. The composition of fast ice in Mordvinova Bay in the middle of March is characterized by higher content of  $\text{N-NO}_3^-$ ,  $\text{P-PO}_4^{3-}$ , Si, and lower content of  $\text{N-NO}_2^-$ ,  $\text{N-NH}_4^+$  as compared to beginning of March.

The highest number of saprophyte heterotrophic bacteria ( $10^3$  to  $10^6$  cell/ml) was found in the lower layer of the ice. As for abundance in the under-ice water, it was an order higher than in the ice in Aniva Bay and almost the same as in the ice in the Mordvinova Bay.

The microalgae inhabiting the fast ice were mainly represented by *Thalassiosira* centric species and *Fragilariopsis cylindrus* (Grun.) Krieger diatoms. The microalgae abundance in the lower layer of the ice was higher than in the water under the ice, amounting to  $5.8 \times 10^6$  cell/L in the Lososi Bay in February and to  $1.3 \times 10^6$  cell/L in the Mordvinova Bay in March. The lower layer of the ice drifting offshore northeastern Sakhalin in January was distinguished by higher content of *Nitzschia frigida* Grun. ( $2.2 \times 10^6$  cell/L), while the under-ice water was featured by dominating centric diatoms *Porosira glacialis*, *Thalassiosira* spp.

1 Table, 7 Figures, 46 References

UDC 551.463:551.465(265.53)

**Reconstruction of background water density distribution at the northeastern Sakhalin coast for the summer period based on parameterization of vertical water-mass structure** / V.G. Makarov, V.D. Budaeva // REA Special Issue №1. Vladivostok: Dalnauka, 2009. P. 146—161.

A four-layer piecewise and curved model of the vertical water mass structure has been applied to develop a summer-time water density field of 1-degree resolution. The input data for the simulation included historic data of 1937 to 1993 and instrumental data collected during international research cruises of R/V "Professor Khromov" in 1998—2000 and 2006. The resultant water density fields allowed to determine basic features of the summer water mass stratification offshore northeastern Sakhalin. The parametric model is shown to be preferred in cases when coastal waters with high horizontal heterogeneity of water density are studied.

10 Figures, 29 References

UDC 551.465:551.46.065(265.53)

**Instrumental sea current measurements at Shmidt peninsula (northern Sakhalin island)** / G.V. Shevchenko, G.A. Kantakov, V.N. Chastikov // REA Special Issue №1. Vladivostok: Dalnauka, 2009. P. 162—184.

The paper provides results of instrumental sea currents measurements in the Kaigansko-Vasyukansky, East-Shmidt and West-Shmidt license areas in summer 2006. Diurnal tidal currents are observed to be prevalent offshore northern end of Sakhalin island. The ellipses of main tidal waves are highly compressed and change slightly with the depth. Non-tidal currents near the bottom and in the intermediate water layer prove to be more stable than the surface currents, which are influenced by the wind. Intermediate and near-bottom currents are observed to be oriented south and south-south-west in the Kaigansko-Vasyukansky area, east and south-south-east in the East-Shmidt area, east and south-south-west in the north of West-Shmidt area, north-east and north in the south of West-Shmidt area.

1 Table, 13 Figures, 11 References

UDC 551.467(265.53)

**Characteristics of ice cover development in the Okhotsk sea in 2001—2006 /**

V.M. Pishchalnik, S.A. Pokrashenko, A.V. Leonov, A.A. Galtsev // REA Special Issue №1. Vladivostok: Dalnauka, 2009. P. 185—197.

Recent studies confirmed there were some microalgae and heterotrophic bacteria existing in the ice cover of the Far Eastern seas. The paper discusses spatial-temporal variability of the habitat of such organisms in the Okhotsk sea, which is the coldest one among Far Eastern seas. The paper also distinguishes specific features of the Okhotsk sea ice formation, drift, deformation and destruction based on historical data sets, recent remote and direct ice observations in different parts of the Okhotsk sea. The authors provide recommendations to collection of ice samples for the purpose of investigation of the sea-ice microflora.

1 Table, 5 Figures, 34 References

UDC 551.467.3

**Parametric ice drift model as applied to the eastern Sakhalin island /**

A.A. Bogdanovsky, S.I. Rybalko, I.A. Arshinov // REA Special Issue №1. Vladivostok: Dalnauka, 2009. P. 198—211.

The paper provides the overview of the Okhotsk Sea ice conditions and specific features of the ice drift on the eastern Sakhalin shelf. A parametric ice drift model proposed in the paper has been adjusted to the eastern Sakhalin shelf conditions, and model results have been verified by the winter-time floats data.

2 Tables, 6 Figures, 17 References