



ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В НЕФТЕГАЗОВОМ КОМПЛЕКСЕ

Научно-технический журнал

Учредитель журнала — ОАО «ВНИИОЭНГ»

Генеральный директор *А.Г. Лачков*

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Соловьянов Александр Александрович (главный редактор) — д-р хим. наук, профессор, первый зам. генерального директора Института прикладной экологии,
Алиев Мурсал Ильдырым оглы — д-р техн. наук, профессор, директор Департамента экологии и природных ресурсов г. Баку,

Бухгалтер Эдуард Борисович — д-р техн. наук, профессор, начальник отдела ООО «Научно-исследовательский институт природных газов и газовых технологий»,
Волкова Вера Алексеевна (зам. главного редактора) — главный менеджер ОАО «ВНИИОЭНГ»,

Гордукалов Анатолий Александрович — канд. экон. наук, начальник отдела Министерства энергетики РФ,
Елецкий Борис Дмитриевич — д-р биол. наук, зам. гл. инженера по экологии ООО «НК «Приазовнефть»,

Ишков Александр Гаврилович — д-р техн. наук, профессор, зам. начальника Департамента — начальник Управления ОАО «Газпром»,

Казарян Вараздат Амаякович — д-р техн. наук, профессор, первый зам. генерального директора ООО «Подземгазпром»,

Клейменов Андрей Владимирович — д-р техн. наук, ОАО «Газпром нефть»,

Курапов Алексей Александрович — д-р биол. наук, директор Научно-исследовательского института проблем Каспийского моря,

Мецержков Станислав Васильевич — д-р хим. наук, профессор, зав. кафедрой Российского государственного университета нефти и газа им. акад. И.М. Губкина,

Мираламов Гусейнбала Фазил оглы — д-р техн. наук, профессор, зав. кафедрой Азербайджанской Государственной Нефтяной Академии,

Спиркин Владимир Григорьевич — д-р техн. наук, профессор Российского государственного университета нефти и газа им. акад. И.М. Губкина,

Стейнер Нессе — руководитель проекта, фирма Det Norske Veritas (Норвегия),

Тетельмин Владимир Владимирович — д-р техн. наук, профессор Московского государственного открытого университета,

Цыбульский Павел Геннадьевич — канд. техн. наук, генеральный директор ООО «Газпром ВНИИгаз»

Журнал включен в Реферативный журнал и базы данных ВИНТИ.

Сведения о журнале ежегодно публикуются в международной справочной системе по периодическим и продолжающимся изданиям «Ulrich's Periodicals Directory».

СОДЕРЖАНИЕ

Обращение губернатора Астраханской области А.А. Жилкина к читателям.....	4
Жилкин А.А., Зайцев В.Ф., Курапов А.А., Монахов С.К., Алдабаев А.А. Северо-Каспийский нефтегазовый комплекс как экологический прецедент	5
Монахов С.К., Монахова Г.А., Колмыков Е.В. Оценка и охрана окружающей среды	9
Алексеев А.Г. Инженерно-техническое обеспечение экологической безопасности геолого-разведочных работ ООО «ЛУКОЙЛ—Нижневожскнефть» на Каспийском море.....	14
Фирсов А.В. Совершенствование сейсморазведочных работ на Центрально-Астраханском газоконденсатном месторождении и снижение их воздействия на окружающую среду.....	19
Туркина Г.И., Туркин А.В., Колмыков Е.В. Оценка риска разливов нефти и нефтепродуктов с объектов месторождения имени Юрия Корчагина в Северном Каспии.....	26
Колмыков Е.В. Система мероприятий по предупреждению и ликвидации возможных разливов нефти и нефтепродуктов с объектов ООО «ЛУКОЙЛ—Нижневожскнефть» в Северном Каспии.....	29
Кузин А.В., Кучейко А.А., Колмыков Е.В., Филимонова Н.А., Антонюк А.Ю. Оперативный спутниковый мониторинг нефтяных пленок в северной части Каспийского моря.....	33
Ушицев В.Б., Водовский Н.Б., Галактионова М.Л., Ермаков Д.И., Ушицев В.В., Котеньков С.А. Опыт исследования устьев ликвидированных поисково-оценочных скважин в Каспийском море.....	37
Непоменко Л.Ф., Попова Н.В., Зубанов С.А. Ледовые условия на лицензионном участке «Северо-Каспийская площадь».....	44
Попов С.К., Батов В.И., Елисов В.В., Лобов А.Л. Усовершенствованная технология прогноза течений и уровня Каспийского моря	53
Кашин Д.В., Дегтярева Л.В. Оценка состояния вод Северного Каспия по биогидрохимическим показателям	60
Есина О.И., Попова Н.В., Татарников В.О., Радованова И.Г., Чернышева Н.С., Суслов А.В. «Портрет загрязнения» нефтепродуктами морской среды на лицензионном участке «Северо-Каспийская площадь»...64	64
Островская Е.О., Зорникова О.И., Радованова И.Г., Чернышова Н.С. Загрязнение вод северо-западной части Каспийского моря углеводородами.....	73
Умербаева Р.И., Зорникова О.И., Непоменко Л.Ф. Биологическая продуктивность акватории лицензионного участка «Центрально-Каспийский».....	78
Курапов А.А., Умербаева Р.И., Колмыков Е.В. Состояние ихтиофауны в районе месторождения имени Юрия Корчагина.....	82
Кузнецов В.В., Черноок В.И., Шипулин С.В. Оценка численности популяции каспийского тюленя в современный период.....	86
Информационные сведения о статьях.....	92

ОАО "ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ОРГАНИЗАЦИИ, УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ"

© ОАО "ВНИИОЭНГ", 2013

CONTENTS

Address of A.A. Zhilkin — the Governor of Astrakhan region — to the readers ...	4
Zhilkin A.A., Zaitsev V.F., Kurapov A.A., Monakhov S.K., Aldabaev A.A. North-Caspian oil and gas complex as an environmental precedent.....	5
Monakhov S.K., Monakhova G.A., Kolmykov E.V. Assessment and protection of the environment.....	9
Alexeev A.G. Engineering and technical support of environmental safety of «LUKOIL—Nizhnevolzhskneft» Ltd. geological prospecting operations in the Caspian Sea	14
Firsov A.V. Improvement of seismic prospecting in the Central-Astrakhan gas and condensate field and reduction of its environmental impact.....	19
Turkina G.I., Turkin A.V., Kolmykov E.V. Risk assessment of oil and oil products spills from Yuri Korchagin field facilities in the North Caspy	26
Kolmykov E.V. Set of measures on prevention and liquidation of possible oil and oil products spills from «LUKOIL—Nizhnevolzhskneft» Ltd. facilities in the North Caspy	29
Kuzin A.V., Kucheiko A.A., Kolmykov E.V., Filimonova N.A., Antonyuk A.Yu. Operational satellite monitoring of oil films in the northern part of the Caspian Sea.....	33
Ushitsev V.B., Vodovsky N.B., Galaktionova M.L., Ermakov D.I., Ushitsev V.V., Koten'kov S.A. Experience of abandoned prospecting and appraisal wells well-heads research in the Caspian Sea	37
Nepomenko L.F., Popova N.V., Zubanov S.A. Ice conditions in the license zone «North-Caspian area»	44
Popov S.K., Batov V.I., Elisov V.V., Lobov A.L. Advanced technology of the Caspian Sea currents and level forecasting.....	53
Kashin D.V., Degtyareva L.V. Assessment of the North Caspy waters state by biohydrochemical parameters	60
Esina O.I., Popova N.V., Tatarnikov V.O., Radovanova I.G., Chernyshova N.S., Suslov A.V. «Image of pollution» by oil products of the marine environment in the license zone «North-Caspian area».....	64
Ostrovskaya E.O., Zornikova O.I., Radovanova I.G., Chernyshova N.S. Pollution of the north-western sector of the Caspian Sea by hydrocarbons	73
Umerbaeva R.I., Zornikova O.I., Nepomenko L.F. Biological productivity of the «Central-Caspian» license zone water area	78
Kurapov A.A., Umerbaeva R.I., Kolmykov E.V. State of ichthyofauna in the area of Yuri Korchagin field.....	82
Kuznetsov V.V., Chernook V.I., Shipulin S.V. Assessment of Caspian seal population size in the current time period.....	86
Information on the articles	92

Журнал по решению Президиума ВАК Минобразования и науки РФ от 19 февраля 2010 г. № 6/6 включен в «Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук».

Электронная версия нашего журнала (включая архивные выпуски) размещается на платформе Научной Электронной Библиотеки. Условия доступа к массиву выложены на сайте <www.elibrary.ru>.

Мы рады предоставить Вам комфортные условия для работы с нашим журналом, используя современные технологии поиска научной информации, обработки и сохранения полученных материалов в электронной форме.

Ведущие редакторы: *В.А. Волкова,*
М.Г. Ламзина

Компьютерный набор: *В.В. Васина*

Компьютерная верстка *Е.В. Кобелькова*

Корректор *Н.Г. Евдокимова*

Индекс журнала

58505 — по каталогу Агентства «Роспечать»,
10340 — по объединенному каталогу
10341 «Пресса России»

Свидетельство о регистрации средств массовой информации ПИ № 77-12338 от 26 ноября 2008 г.

Адрес редакции: 117420 Москва, ул. Наметкина, д. 14, корп. 2, ОАО «ВНИИОЭНГ».
Тел. ред.: (495) 332-00-76, факс: (495) 331-68-77.

Адрес электронной почты: <vniiioeng@mcn.ru>
www.vniiioeng.mcn.ru

Подписано в печать 19.03.2013. Формат 84×108 ¹/₁₆.
Бумага офсетная. Офсетная печать. Усл. печ. л. 10,50.
Уч.-изд. л. 10,70. Тираж 1520 экз. Заказ № 13-082.
Цена свободная. ОАО «ВНИИОЭНГ» № 5871.

ЗАО «Группа Море»
101000, Москва, Хохловский пер. д.7-9.

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за достоверность приведенных сведений, точность данных цитируемой литературы.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТАТЬЯХ/INFORMATION ON THE ARTICLES

УДК 502.33

СЕВЕРО-КАСПИЙСКИЙ НЕФТЕГАЗОВЫЙ КОМПЛЕКС КАК ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПРЕЦЕДЕНТ (с. 4)

Александр Александрович Жилкин, д-р биол. наук,
Губернатор Астраханской области
414000, Россия, г. Астрахань, ул. Советская, 15.
Тел.: (8512) 51-17-67.
Факс: (8512) 51-05-29.
E-mail: Azhilkin@astrobl.ru;

Вячеслав Федорович Зайцев, д-р с/х наук
Астраханский государственный технический университет
414056, Россия, г. Астрахань, ул. Татищева, 16.
Тел./факс: (8512) 54-91-02.
E-mail: Viacheslav-zaitsev@yandex.ru;

Алексей Александрович Курапов, д-р биол. наук
ООО «Научно-исследовательский институт экологии южных морей»
414024, Россия, г. Астрахань, пл. Свободы, 45.
Тел./факс: (8512) 49-23-00.
E-mail: ymeko@mail.ru;

Сергей Константинович Монахов, канд. геогр. наук,
Александр Александрович Алдабаев
ФГБУ «Каспийский морской научно-исследовательский центр»
414045, Россия, г. Астрахань, ул. Ширяева, 14.
Тел.: (8512) 30-34-70.
E-mail: kaspnmiz@mail.ru

Обсуждается проблема комплексного использования биологических и минеральных ресурсов Северного Каспия, решение которой, как показывает опыт, возможно за счет ужесточения природоохранных требований к разведке и разработке морских нефтегазовых месторождений. Названы обстоятельства (в том числе неопределенность правового статуса Каспия), мешающие совершенствованию правовых основ охраны морской среды и биологических ресурсов при осуществлении нефтегазодобывающей деятельности в северной части моря. Предложены меры нормативно-правового и организационного характера, направленные на установление мирных (без ущерба друг для друга) отношений между нефтяной и рыбной отраслями морского хозяйства.

Ключевые слова: Каспийское море; Северный Каспий; нефтегазовый комплекс; рыбное хозяйство; комплексное использование природных ресурсов; защита морской среды.

NORTH-CASPIAN OIL AND GAS COMPLEX AS AN ENVIRONMENTAL PRECEDENT (p. 4)

Alexandr Zhilkin, Dr. Sc. (Biology),
Governor of Astrakhan Region
15, Sovetskaya str., Astrakhan, 414000, Russia.
Tel.: (8512) 51-17-67.
Fax: (8512) 51-05-29.
E-mail: Azhilkin@astrobl.ru;

Vyacheslav Zaitsev, Dr. Sc. (Agriculture)
Astrakhan State Technical University

16, Tatishcheva str., Astrakhan, 414056, Russia.
Tel.: (8512) 77-22-00.
E-mail: Viacheslav-zaitsev@yandex.ru;

Alexey Kurapov, Dr. Sc. (Biology)
«Research Institute of the Southern Seas Ecology» Ltd.
45, Svobody sq., Astrakhan, 414024, Russia.
Tel./fax: (8512) 49-23-00.
E-mail: ymeko@mail.ru;

Sergey Monakhov, PhD (Geography),
Alexandr Aldabaev
FSBI «Caspian Marine Scientific Research Center»
14, Shiryeva str., Astrakhan, 414045, Russia.
Tel.: (8512) 30-34-70.
E-mail: kaspnmiz@mail.ru

The article covers the problem of integrated use of biological and mineral resources of the North Caspy. Practice shows that this problem can be solved through toughening of environmental requirements to prospecting and development of marine oil and gas reservoirs. The article indicates the circumstances (including the uncertainty of the legal status of Caspy) which hamper the improvement of legal background of protection of the marine environment and biological resources in the course of oil and gas development operations in the northern sector of the sea. It also offers measures of legal and regulatory and organizational nature aimed at establishing positive relations (causing no damage to each other) between oil and fishery sectors of the marine economy.

Key words: Caspian Sea; North Caspy; oil and gas complex; fishery; integrated use of natural resources; protection of marine environment.

УДК 504.064.3

ОЦЕНКА И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (с. 9)

Сергей Константинович Монахов, канд. геогр. наук
ФГБУ «Каспийский морской научно-исследовательский центр»
414045, Россия, г. Астрахань, ул. Ширяева, 14.
Тел.: (8512) 30-34-70.
E-mail: kaspnmiz@mail.ru;

Галина Анатольевна Монахова, канд. биол. наук
Дагестанский государственный университет
367025, Россия, г. Махачкала, ул. Дахадаева, 21.
Тел.: (8722) 67-46-51.
E-mail: monakhova.galina@mail.ru;

Евгений Валерьевич Колмыков, канд. биол. наук
ООО «ЛУКОЙЛ—Нижевожскнефть»
414000, Россия, г. Астрахань, ул. Адмиралтейская, 1/2.
Тел.: (8512) 40-27-47.
Факс: (8512) 40-27-20.
E-mail: Evgeny.Kolmykov@lukoil.com

Кратко характеризуются современное состояние системы нормирования в области охраны окружающей среды и роль оценки окружающей среды (ООС) в этой системе. Подробно описана структура ООС. Экологические нормативы качества окружающей среды предложено устанавливать путем моди-

фикации санитарных и хозяйственных нормативов качества с учетом устойчивости природных экосистем к антропогенному воздействию и экологической активности антропогенных факторов.

Ключевые слова: нормирование в области охраны окружающей среды; оценка окружающей среды; экологические нормативы качества; устойчивость природных экосистем; экологическая активность антропогенных факторов.

ASSESSMENT AND PROTECTION OF THE ENVIRONMENT (p. 9)

Sergey Monakhov, PhD (Geography)

FSBI «Caspian Marine Scientific Research Center»
14, Shiryayeva str., Astrakhan, 414045, Russia.
Tel.: (8512) 30-34-70.
E-mail: kaspnmniz@mail.ru;

Galina Monakhova, PhD (Biology)

Dagestan State University
21, Dakhadaeva str., Makhachkala, 367025, Russia.
Tel.: (8722) 67-46-51.
E-mail: monakhova.galina@mail.ru;

Evgeny Colmykov, PhD (Biology)

«LUKOIL—Nizhnevolzhskneft» Ltd.
1/2 Admiralteyskaya str., Astrakhan, 414000, Russia.
Tel.: (8512) 40-27-47.
Fax: (8512) 40-27-20.
E-mail: Evgeny.Kolmykov@lukoil.com

The article presents a brief overview of the existing system of standard-setting in the field of environmental protection and the role of environmental assessment (EA). The EA structure is described in detail. Environmental standards of environmental quality are offered to be set through modification of sanitary and economic quality standards taking into account the sustainability of natural ecosystems to anthropogenic impact and environmental activity of anthropogenic factors.

Key words: standard-setting in the field of environmental protection; assessment of the environment; environmental quality standards; sustainability of natural ecosystems; environmental activity of anthropogenic factors.

УДК 504.064.4

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ ООО «ЛУКОЙЛ—НИЖНЕВОЛЖСКНЕФТЬ» НА КАСПИЙСКОМ МОРЕ (с. 14)

Андрей Германович Алексеев, канд. геол.-минер. наук

ООО «ЛУКОЙЛ—Нижневожскнефт»
414000, Россия, г. Астрахань, ул. Адмиралтейская, 1/2.
Тел./факс: (8512) 40-29-51.
E-mail: Andrej.Alexeev@lukoil.com

Описаны инженерно-технические решения, направленные на повышение геологической эффективности геолого-разведочных работ и сокращение капитальных затрат на их проведение в Каспийском море. Показано, что реализация предложенных решений позволила существенно снизить степень негативного воздействия геолого-разведочных работ на окружающую среду.

Ключевые слова: Каспийское море; геолого-разведочные работы; геологическая эффективность; экономическая выгода; экологическая безопасность.

ENGINEERING AND TECHNICAL SUPPORT OF ENVIRONMENTAL SAFETY OF «LUKOIL — NIZHNEVOLZHSKNEFT» LTD. GEOLOGICAL PROSPECTING OPERATIONS IN THE CASPIAN SEA (p. 14)

Andrey Alekseev, PhD (Geology)

«LUKOIL—Nizhnevolzhskneft» Ltd.
1/2, Admiralteyskaya str., Astrakhan, 414000, Russia.
Tel./fax: (8512) 40-29-51.
E-mail: Andrej.Alexeev@lukoil.com

The article describes engineering and technical solutions aimed at increasing geological efficiency of geological prospecting operations and reducing capital expenditures for their organization in the Caspian Sea. It shows that the implementation of the offered solutions has helped to reduce the extent of negative impact of geological prospecting operations on the environment.

Key words: Caspian Sea; geological prospecting; geological efficiency; economic benefit; environmental safety.

УДК 550.8:504.064.4

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СЕЙСМОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ НА ЦЕНТРАЛЬНО-АСТРАХАНСКОМ ГАЗОКОНДЕНСАТНОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ И СНИЖЕНИЕ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (с. 19)

Александр Васильевич Фирсов

ООО «ЛУКОЙЛ—Нижневожскнефт»
414000, Россия, г. Астрахань, ул. Адмиралтейская, 1/2.
Тел./факс: (8512) 40-29-51.
E-mail: Alexandr.Firsov@lukoil.com

Обсуждаются опыт проведения сейсморазведочных работ 3D, моделирование эффектов трещиноватости продуктивных пластов, схемы полевых наблюдений для выявления и картирования этих эффектов. Использование усовершенствованных методик позволило уточнить структурную и тектоническую модели месторождения, фильтрационно-емкостные свойства отложений, скорректировать местоположение планируемых к бурению структурных и поисковых скважин, а также снизить воздействие геолого-разведочных работ на окружающую среду.

Ключевые слова: Астраханское газоконденсатное месторождение; геолого-разведочные работы; сейсморазведка 3D; воздействие на окружающую среду.

IMPROVEMENT OF SEISMIC PROSPECTING IN THE CENTRAL-ASTRAKHAN GAS AND CONDENSATE FIELD AND REDUCTION OF ITS ENVIRONMENTAL IMPACT (p. 19)

Alexander Firsov

«LUKOIL—Nizhnevolzhskneft» Ltd.
1/2, Admiralteyskaya str., Astrakhan, 414000, Russia.
Tel./fax: (8512) 40-29-51.
E-mail: Alexandr.Firsov@lukoil.com

The article describes 3D seismic prospecting practices, mo-

deling of fracturing effect in productive strata, layouts of field observations made to detect and map these effects. The application of advanced techniques has helped to specify structural and tectonic models of reservoirs, porosity & permeability properties of deposits, to correct the location of structural and exploratory wells to be drilled and to reduce the impact of geology prospecting operations on the environment.

Key words: Astrakhan gas and condensate field; geologic prospecting; 3D seismic prospecting; environmental impact.

УДК 504.064

ОЦЕНКА РИСКА РАЗЛИВОВ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ С ОБЪЕКТОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ИМЕНИ ЮРИЯ КОРЧАГИНА В СЕВЕРНОМ КАСПИИ (с. 26)

Галина Ивановна Туркина, канд. техн. наук,
Александр Владимирович Туркин, канд. техн. наук
ООО «Центр безопасности транспортных систем»
353912, Россия, Краснодарский край, г. Новороссийск,
ул. Пионерская, 21.
Тел./факс: (8617) 30-33-46, 30-33-47.
E-mail: cbts@cbts.ru;

Евгений Валерьевич Колмыков, канд. биол. наук
ООО «ЛУКОЙЛ—Нижевожскнефть»
414000, Россия, г. Астрахань, ул. Адмиралтейская, 1/2.
Тел.: (8512) 40-28-00.
Факс: (8512) 40-27-20.
E-mail: Evgeny.Kolmykov@lukoil.com

Приводится оценка риска разливов нефти и нефтепродуктов на объектах месторождения им. Ю. Корчагина в целях определения уровня возможных чрезвычайных ситуаций, обоснования достаточности сил, средств и размера финансового обеспечения мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов.

Ключевые слова: оценка риска; нефть и нефтепродукты; разлив; месторождение; скважина; нефтепровод; плавучее нефтехранилище; танкер.

RISK ASSESSMENT OF OIL AND OIL PRODUCTS SPILLS FROM YURI KORCHAGIN FIELD FACILITIES IN THE NORTH CASPY (p. 26)

Galina Turkina, PhD (Tech.),
Alexandr Turkin, PhD (Tech.)
«Transport Systems Safety Center» Ltd.
21, Pionerskaya str., Novorossiysk, Krasnodar region,
353912, Russia.
Tel./fax: (8617) 30-33-46, 30-33-47.
E-mail: cbts@cbts.ru;

Evgeny Kolmykov, PhD (Biology)
«LUKOIL—Nizhnevolzhskneft» Ltd.
1/2, Admiralteyskaya str., Astrakhan, 414000, Russia.
Tel.: (8512) 40-27-47.
Fax: (8512) 40-27-20.
E-mail: Evgeny.Kolmykov@lukoil.com

The risk assessment of oil and oil products spills on Yu. Korchagin field facilities are given to define possible emergency situations levels, to substantiate the sufficiency of forces, means and financial maintenance size of actions for the prevention and liquidation of oil and oil products spills.

Key words: risk assessment; oil and oil products; spill; field; well; oil pipeline; floating oil storage; tanker.

УДК 504.054:502.064

СИСТЕМА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ ВОЗМОЖНЫХ РАЗЛИВОВ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ С ОБЪЕКТОВ ООО «ЛУКОЙЛ—НИЖНЕВОЛЖСКНЕФТЬ» В СЕВЕРНОМ КАСПИИ (с. 29)

Евгений Валерьевич Колмыков, канд. биол. наук
ООО «ЛУКОЙЛ—Нижевожскнефть»
414000, Россия, г. Астрахань, ул. Адмиралтейская, 1/2.
Тел.: (8512) 40-27-47.
Факс: (8512) 40-27-20.
E-mail: Evgeny.Kolmykov@lukoil.com

Приводится описание комплекса мер ООО «ЛУКОЙЛ—Нижевожскнефть», предпринимаемых для предупреждения и ликвидации аварийных разливов нефти в Северном Каспии и разработанных с учетом географических, навигационно-гидрографических и гидрометеорологических особенностей акватории. Даны краткая характеристика сил и средств, оценка их достаточности и готовности персонала к ликвидации аварийных разливов нефти.

Ключевые слова: Каспийское море; месторождения нефти и газа; система экологической безопасности; подсистема предупреждения и ликвидации аварийных разливов нефти.

SET OF MEASURES ON PREVENTION AND LIQUIDATION OF POSSIBLE OIL AND OIL PRODUCTS SPILLS FROM «LUKOIL—NIZHNEVOLZHASKNEFT» LTD. FACILITIES IN THE NORTH CASPY (p. 29)

Evgeny Colmykov, PhD (Biology)
«LUKOIL—Nizhnevolzhskneft» Ltd.
1/2, Admiralteyskaya str., Astrakhan, 414000, Russia.
Tel.: (8512) 40-27-47.
Fax: (8512) 40-27-20.
E-mail: Evgeny.Kolmykov@lukoil.com

The article describes a set of measures taken by «LUKOIL—Nizhnevolzhskneft» Ltd. to prevent and liquidate emergency oil spills in the North Caspy, elaborated taking with regard to geographic, navigational-hydrographic and hydrometeorological characteristics of the water area. It gives a brief overview of capacities and tools, the assessment of their efficiency and readiness of the staff for liquidation of emergency oil spills.

Key words: Caspian Sea; oil and gas fields; environmental safety system; subsystem of prevention and liquidation of emergency oil spills.

УДК 528.88:504.064

ОПЕРАТИВНЫЙ СПУТНИКОВЫЙ МОНИТОРИНГ НЕФТЯНЫХ ПЛЕНОК В СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ КАСПИЙСКОГО МОРЯ (с. 33)

Алексей Владимирович Кузин, канд. геогр. наук,
Евгений Валерьевич Колмыков, канд. биол. наук
ООО «ЛУКОЙЛ—Нижевожскнефть»
414000, Россия, г. Астрахань, ул. Адмиралтейская, 1/2.

Тел.: (8512) 40-27-47.
Факс: (8512) 40-27-20.
E-mail: aleksej.kuzin@lukoil.com
Evgeny.Kolmykov@lukoil.com;

Алексей Анатольевич Кучейко, канд. техн. наук,
Наталья Анатольевна Филимонова,
Анна Юрьевна Антонюк

Инженерно-технологический центр «СКАНЭКС»
119021, Россия, г. Москва, ул. Россолимо, 5/22, стр. 1.
Тел./факс: (495)739-73-85.
E-mail: Kucheiko@scanex.ru

Приведены и обсуждаются результаты оперативного спутникового мониторинга северной части Каспийского моря с целью выявления и оценки загрязнения акватории нефтяными пленками. Дана характеристика пространственной, сезонной и межгодовой изменчивости количества и площади нефтяных пленок в 2010—2012 гг. Показано, что в основном они локализируются в районах прохождения судовых трасс и на рейдах морских портов. Загрязнения моря пленками в районах расположения производственных объектов ООО «ЛУКОИЛ—Нижневожжскнефт» не обнаружено.

Ключевые слова: Каспийское море; оперативный спутниковый мониторинг; радиолокационная съемка; оптическая съемка; нефтяные пленки.

OPERATIONAL SATELLITE MONITORING OF OIL FILMS IN THE NORTHERN PART OF THE CASPIAN SEA (p. 33)

Alexey Kuzin, PhD (Geography),
Evgeny Kolmykov, PhD (Biology)
«LUKOIL—Nizhnevolzhskneft» Ltd.
1/2, Admiralteyskaya str., 414000, Russia.
Tel.: (8512) 40-27-47.
Fax: (8512) 40-27-20.
E-mail: aleksej.kuzin@lukoil.com
Evgeny.Kolmykov@lukoil.com;

Alexey Kucheyko, PhD (Tech.),
Natalia Filimonova,
Anna Antonyuk

«SCANEX» Research and Development Center
5/22, bld. I, Rossolimo str., Moscow, 119021, Russia.
Tel./fax: (495)739-73-85.
E-mail: Kucheiko@scanex.ru

The article presents and considers the outcomes of operational satellite monitoring of the northern part of the Caspian Sea to identify and assess the pollution of the water area with oil films. It characterizes spatial, seasonal and annual variability of the number and area of oil films in 2010—2012. It shows that oil films are mainly detected in the areas of navigation routes and in the roads of sea ports. No pollution with oil films was identified in the area of industrial facilities belonging to «LUKOIL—Nizhnevolzhskneft» Ltd.

Key words: Caspian Sea; operational satellite monitoring; radar surveys; optic surveys; oil films.

УДК 504.064.2

ОПЫТ ИССЛЕДОВАНИЯ УСТЬЕВ ЛИКВИДИРОВАННЫХ ПОИСКОВО-ОЦЕНОЧНЫХ СКВАЖИН В КАСПИЙСКОМ МОРЕ (с. 37)

Владимир Борисович Ушивцев, канд. биол. наук,
Никита Борисович Водовский,
Майя Львовна Галактионова,
Дмитрий Иванович Ермаков,
Владимир Владимирович Ушивцев,
Сергей Анатольевич Котеньков, канд. ист. наук

Каспийский филиал Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН
414056, Россия, г. Астрахань, ул. Ю. Селенского, 13, офис 401.
Тел./факс: (8512) 54-45-59.
E-mail: caspy@bk.ru

Описан опыт подводных исследований устьев ликвидированных скважин на лицензионных участках ООО «ЛУКОИЛ—Нижневожжскнефт» в Каспийском море. В ходе исследований, проводившихся с применением легководолазной техники и подводных телеметрических средств, оценивались состояние защитной плиты и рабочей площадки после ухода буровой платформы, наличие выходов флюидов, литодинамика грунтов, термальный и радиационный фон, загрязненность донных отложений, состояние донных сообществ, их видовой состав, численность и биомасса. Рекомендуется распространить данный опыт на другие районы моря.

Ключевые слова: Северный Каспий; ликвидированные скважины, подводные исследования; телеметрические средства.

EXPERIENCE OF ABANDONED PROSPECTING AND APPRAISAL WELLS WELLHEADS RESEARCH IN THE CASPIAN SEA (p. 37)

Vladimir Ushivtsev, PhD (Biology),
Nikita Vodovsky,
Maya Galaktionova,
Dmitry Ermakov,
Vladimir Ushivtsev,
Sergey Koten'kov, PhD (History)

Caspian Branch of P. Shirshov Institute of Oceanology, RAS
13, office 401, Yu. Selenskogo str., Astrakhan, 414056, Russia.
Tel./fax: (8512) 54-45-59.
E-mail: caspy@bk.ru

The article describes the experience of underwater research of abandoned wellheads at the license areas of «LUKOIL—Nizhnevolzhskneft» Ltd. in the Caspian Sea. The research held with help of lightweight diving equipment and underwater telemetric equipment assessed the state of the shielding plate and the operating platforms after the departure of drilling platform, fluid blowouts, bottom lithodynamics, thermal and radiation background, pollution of bottom sediments, state of bottom communities, their species composition, abundance and biomass. The experience is recommended to be applied in other sectors of the Sea.

Key words: North Caspy; abandoned wells, liquidated wells, underwater research, telemetric equipment.

УДК 551.326

ЛЕДОВЫЕ УСЛОВИЯ НА ЛИЦЕНЗИОННОМ УЧАСТКЕ «СЕВЕРО-КАСПИЙСКАЯ ПЛОЩАДЬ» (с. 44)

Леонид Федорович Непоменко,
Степан Алексеевич Зубанов, канд. техн. наук

ООО «Научно-исследовательский институт проблем Каспийского моря»

414000, Россия, г. Астрахань, ул. Кирова, 12/10а, офис 6.
Тел./факс: (8512) 60-07-53.
E-mail: nepleonid@yandex.ru;

Наталья Викторовна Попова, канд. биол. наук

ООО «Каспийская нефтяная компания»
414014, Россия, г. Астрахань, просп. Губернатора Анатолия
Гужвина, 10.
Тел.: (8512) 39-56-16.
E-mail: popovaNV@caspoil.com

Обсуждаются результаты изучения ледовых условий на участке «Северо-Каспийская площадь» в 2001—2012 гг. Приведены сведения о структуре, условиях образования и нарастания припайного и дрейфующего льда, торосистости, особенностях дрейфа льда при различных ветровых ситуациях. Отдельное внимание уделяется зависимости ледовых условий от суровости зим и климатических тенденций.

Ключевые слова: Северный Каспий, ледовые условия, суровость зим, припай, дрейфующий лед; торосистость.

ICE CONDITIONS IN THE LICENSE ZONE «NORTH CASPIAN AREA» (p. 44)

Leonid Nepomenko

Stepan Zubanov, PhD (Tech.)

«Research Institute of the Caspian Sea Problems» Ltd.
12/10, office 6, Kirova str., Astrakhan, 414000, Russia.
Tel./fax: (8512) 60-07-53.
E-mail: nepleonid@yandex.ru;

Natalya Popova, PhD (Biology)

«Caspian Oil Company» Ltd.
10, Gubernatora A. Guzhvina prosp., Astrakhan, 414014,
Russia.
Tel.: (8512) 39-56-16.
E-mail: popovaNV@caspoil.com

The article covers the results of study of ice conditions in the «North-Caspian area» in 2001—2012. It provides the data on ice structure, conditions of formation of shore and drifting ice, ridging, characteristics of ice drifting under different wind conditions. Special attention is paid to the dependence of ice conditions on winter severity and climatic trends.

Key words: North Caspy; ice conditions, winter severity; shore ice; drifting ice; ridging.

УДК 551.326

УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОГНОЗА ТЕЧЕНИЙ И УРОВНЯ КАСПИЙСКОГО МОРЯ (с. 53)

Сергей Константинович Попов, канд. физ.-мат. наук,

Владимир Иванович Батов, канд. физ.-мат. наук,

Владимир Владимирович Елисов, канд. физ.-мат. наук,

Александр Львович Лобов, канд. геогр. наук

Гидрометеорологический научно-исследовательский центр
Российской Федерации
(ФГБУ «Гидрометцентр России»)
123242, Россия, г. Москва,
Б. Предтеченский пер., 11/13.
Тел./факс: (499) 255-93-07.
E-mail: lmpi@yandex.ru

Описана усовершенствованная гидродинамическая модель Каспийского моря, используемая для прогноза течений и уровня Каспийского моря с заблаговременностью 48 ч. В результате усовершенствования повысилось пространственное разрешение модели, стало учитываться влияние речного стока и ледового покрова на динамику вод. Как следствие — расширились возможности использования модели для обеспечения гидрометеорологической и экологической безопасности морского нефтегазового комплекса.

Ключевые слова: Каспийское море; гидродинамическая модель; пространственное разрешение; граничные условия; уровень моря и течения; диагноз и прогноз.

ADVANCED TECHNOLOGY OF THE CASPIAN SEA CURRENTS AND LEVEL FORECASTING (p. 53)

Sergey Popov, PhD (Physics and Mathematics),

Vladimir Batov, PhD (Physics and Mathematics),

Vladimir Elisov, PhD (Physics and Mathematics),

Alexandr Lobov, PhD (Geography)

Hydrometeorological Research Center of the Russian Federation
(FSBI Hydrometeorological Center of Russia)
11/13, B. Predtechensky pereulok, Moscow, 123242, Russia.
Tel./fax: (499) 255-93-07.
E-mail: lmpi@yandex.ru

The article describes the advanced hydrodynamic model of the Caspian Sea used for forecasting currents and level of the Caspian Sea with the forecast time interval of 48 hours. The improvement results in the rise of model spatial resolution. The model came to incorporate the impact of the river runoff and ice cover on water dynamics. As a result — the model was extended enough to be used for the provision of hydrometeorological and environmental safety of the marine oil and gas complex.

Key words: Caspian Sea; hydrodynamic model; spatial resolution; boundary conditions; sea level and currents; diagnosis and forecast.

УДК 504.736.064:551.464(262.81)

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ВОД СЕВЕРНОГО КАСПИЯ ПО БИОГИДРОХИМИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ (с. 60)

Дмитрий Владимирович Кашин,

Лариса Вячеславна Дегтярева

Каспийский научно-исследовательский институт рыбного
хозяйства ФГУП «КаспНИРХ»
414056, Россия, г. Астрахань, ул. Савушкина, 1.
Тел.: (8512) 25-76-46.
E-mail: dlgru@mail.ru

На основе данных гидрохимических исследований, выполненных в 2011 г., дана оценка состояния вод западной части Северного Каспия по биогидрохимическим показателям, используемым одновременно для определения уровня загрязненности и трофического статуса водных объектов (растворенный кислород, общий фосфор, общий азот). Пространственная изменчивость уровня загрязненности и трофического статуса вод в пределах рассматриваемой акватории изменяется в широких пределах (от чистых до сильно загрязненных, от олиготрофных до гипертрофных). Воды в пределах лицензионного участка «Северный» в основном оцениваются как чистые и умеренно загрязненные, мезотрофные.

Ключевые слова: Северный Каспий; уровень загрязненности; трофический статус; биогидрохимические показатели.

ASSESSMENT OF THE NORTH CASPY WATERS STATE BY BIOHYDROCHEMICAL PARAMETERS (p. 60)

**Dmitry Kashin,
Larisa Degtyareva**

Caspian Research Institute of Fisheries
FSUE «KaspNIRKh»
1, Savushkina str, Astrakhan, 414056, Russia.
Tel.: (8512) 25-76-46.
E-mail: dlgru@mail.ru

The article presents the assessment of the state of waters of the western part of the North Caspy by biohydrochemical parameters used at the same time to determine the pollution level and the trophic status of water bodies (dissolved oxygen, total phosphorus, total nitrogen) implemented on the basis of hydrochemical research data. Spatial variability of pollution level and trophic status of the water area under consideration varies in a wide range (from clean to strongly polluted, from oligotroph to hypertroph). For the most part the waters within the license zone «Severnny» are assessed as clean and moderately polluted, mesotrophic.

Key words: North Caspy; pollution level; trophic status; biohydrochemical parameters.

УДК 504.064.2

«ПОРТРЕТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ» НЕФТЕПРОДУКТАМИ МОРСКОЙ СРЕДЫ НА ЛИЦЕНЗИОННОМ УЧАСТКЕ «СЕВЕРО-КАСПИЙСКАЯ ПЛОЩАДЬ» (с. 64)

**Ольга Игоревна Есина, канд. биол. наук,
Виталий Олегович Татарников,
Ирина Григорьевна Радованова,
Наталья Сергеевна Чернышова,
Александр Владимирович Суслов**

ФГБУ «Каспийский морской научно-исследовательский центр»
414045, Россия, г. Астрахань, ул. Ширяева, 14.
Тел.: (8512) 30-34-70.
E-mail: kaspnmiz@mail.ru;

Попова Наталья Викторовна, канд. биол. наук

ООО «Каспийская нефтяная компания»
414014, Россия, г. Астрахань, просп. Губернатора Анатолия Гужвина, 10.
Тел.: (8512) 39-56-16.
E-mail: popovaNV@caspoil.com

Представлен «портрет загрязнения» нефтепродуктами (НП) морской среды на лицензионном участке «Северо-Каспийская площадь» в период 2001—2009 гг., включающий в себя характеристику пространственно-временной изменчивости концентрации НП в морской воде и донных отложениях; диагноз масштаба (соотношения локального и фонового) загрязнения; диагноз градиента (происхождения) загрязнения; диагноз и оценку биогеохимической активности НП. Рекомендуется использование данного комплекса методов для характеристики загрязнения нефтегазоносных акваторий.

Ключевые слова: Северо-Каспийская площадь; производственный экологический мониторинг; диагноз и оценка загрязнения морской среды; нефтепродукты.

«IMAGE OF POLLUTION» BY OIL PRODUCTS OF THE MARINE ENVIRONMENT IN THE LICENSE ZONE «NORTH-CASPIAN AREA» (p. 64)

**Olga Esina, PhD (Biology),
Vitaly Tatarnikov,
Irina Radovanova,
Natalya Chernyshova,
Alexander Suslov**

FSBI «Caspian Marine Scientific Research Center»
14, Shiryayeva str., Astrakhan, 414045, Russia.
Tel.: (8512) 30-34-70.
E-mail: kaspnmiz@mail.ru;

Natalya Popova, PhD (Biology)

«Caspian Oil Company» Ltd.
10, Gubernatora A. Guzhvina prosp., Astrakhan, 414014, Russia.
Tel.: (8512) 39-56-16.
E-mail: popovaNV@caspoil.com

The article presents the «image of pollution» by oil products (OP) of the marine environment in the license zone «North-Caspian area» throughout 2001—2009, including the characteristics of temporal and spatial variability of OP concentration in marine water and bottom sediments; the diagnosis of pollution scale (relation of local and background pollution); the diagnosis of pollution gradient (origin); the diagnosis and assessment of OP biogeochemical activity. These methods are recommended to be used for characterizing the pollution of oil and gas bearing water areas.

Key words: North-Caspian area; industrial environmental monitoring; diagnosis and assessment of the marine environment; oil products.

УДК 504.054

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВОД СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ КАСПИЙСКОГО МОРЯ УГЛЕВОДОРОДАМИ (с. 73)

Елена Васильевна Островская, канд. геогр. наук

Астраханский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
414028, Россия, г. Астрахань, ул. Солнечная, 37.
Тел.: (8512) 38-68-79.
E-mail: eostrovskaya@mail.ru;

Ольга Ивановна Зорникова, канд. биол. наук

ООО «ЛУКОЙЛ—Нижневолжскнефть»
414000, Россия, г. Астрахань, ул. Адмиралтейская, 1/2.
Тел.: (8512) 40-28-00.
Факс: (8512) 40-27-20.
E-mail: Ozornikova@nvn.lukoil.com;

**Ирина Григорьевна Радованова,
Наталья Сергеевна Чернышова**

ФГБУ «Каспийский морской научно-исследовательский центр»
414045, Россия, г. Астрахань, ул. Ширяева, 14.
Тел.: (8512) 30-34-70.
E-mail: kaspnmiz@mail.ru

Представлены результаты анализа загрязнения вод северо-западной части Северного Каспия углеводородами (УВ) на основе материалов производственного экологического мониторинга на лицензионном участке «Северный» ООО «ЛУК-

ОЙЛ—Нижеволжскнефть». В результате анализа состава и содержания полициклических ароматических углеводородов (ПАУ) в воде показано, что УВ в этом районе моря имеют смешанное (природное и антропогенное) происхождение. В рассматриваемый период (1998—2003 гг.) проявила себя тенденция к повышению вклада ПАУ нефтяного происхождения в загрязнение Северного Каспия.

Ключевые слова: Северный Каспий; загрязнение морских вод; углеводороды; содержание; распределение; происхождение.

POLLUTION OF THE NORTH-WESTERN SECTOR OF THE CASPIAN SEA BY HYDROCARBONS (p. 73)

Elena Ostrovskaya, PhD (Geography)

Astrakhan Center for Hydrometeorology and Environmental Monitoring
37, Solnechnaya str., Astrakhan, 414028, Russia.
Tel.: (8512) 38-68-79.
E-mail: eostrovskaya@mail.ru;

Olga Zornikova, PhD (Biology)

«LUKOIL—Nizhnevolzhskneft» Ltd.
1/2, Admiralteyskaya str., Astrakhan, 414000, Russia.
Tel.: (8512) 40-28-00.
Fax: (8512) 40-27-20.
E-mail: Olga.Zornikova@lukoil.com;

Irina Radovanova,

Natalya Chernyshova

FSBI «Caspian Marine Scientific Research Center»
14, Shiryayeva str., Astrakhan, 414045, Russia.
Tel.: (8512) 30-34-70.
E-mail: kaspnmiz@mail.ru

The article presents the results of analysis of pollution of the north-western sector of the Caspian Sea by hydrocarbons (HC) performed on the basis of materials of industrial environmental monitoring at the «Severnny» license area of «LUKOIL—Nizhnevolzhskneft» Ltd. The analysis of the composition and content of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) in the water has shown that HCs in this sea area are of mixed (natural and anthropogenic) origin. Within the considered period (1998—2003) the trend showed that the contribution of PAH of petroleum origin increased in the North Caspy.

Key words: North Caspy; marine water pollution; hydrocarbons; content; distribution; origin.

УДК 574.5:504.062

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ АКВАТОРИИ ЛИЦЕНЗИОННОГО УЧАСТКА «ЦЕНТРАЛЬНО-КАСПИЙСКИЙ» (с. 78)

Роза Ивановна Умербаева, канд. биол. наук

ООО «Научно-исследовательский институт экологии южных морей»
414024, Россия, г. Астрахань, пл. Свободы, 45.
Тел./факс: (8512) 49-23-00.
E-mail: ymeko@mail.ru;

Ольга Ивановна Зорникова, канд. биол. наук

ООО «ЛУКОЙЛ—Нижеволжскнефть»

414000, Россия, г. Астрахань, ул. Адмиралтейская, 1/2.
Тел.: (8512) 40-28-00.
Факс: (8512) 40-27-20.
E-mail: Olga.Zornikova@lukoil.com;

Леонид Федорович Непоменко

ООО «Научно-исследовательский институт проблем Каспийского моря»
414000, Россия, г. Астрахань, ул. Кирова, 12/10а, офис 6.
Тел./факс: (8512) 60-07-53.
E-mail: nepleonid@yandex.ru

Показано, что лицензионный участок «Центрально-Каспийский» по уровню биологической продуктивности занимает промежуточное положение между высокопродуктивной литоралью и низкопродуктивной пелагиалью Каспийского моря. В период исследований (2007—2012 гг.) акватория лицензионного участка «Центрально-Каспийский» сохраняла свое значение в качестве нагульного ареала не только морских, но проходных и полупроходных рыб, а также каспийского тюленя. Материалы исследований рекомендуется использовать для экологического обоснования намечаемой нефтегазодобывающей деятельности, определения ущерба водным биологическим ресурсам при реализации инвестиционных проектов, разработки конкретных водоохранных и рыбоохранных мероприятий.

Ключевые слова: Каспийское море, участок «Центрально-Каспийский», биологическая продуктивность, планктон, бентос, ихтиофауна, каспийский тюлень.

BIOLOGICAL PRODUCTIVITY OF THE «CENTRAL-CASPIAN» LICENSE ZONE WATER AREA (p. 78)

Roza Umerbaeva, PhD (Biology)

«Research Institute of Southern Seas Ecology» Ltd.
45, Svobody sq., Astrakhan, 414024, Russia.
Tel./fax: (8512) 49-23-00.
E-mail: ymeko@mail.ru;

Olga Zornikova, PhD (Biology)

«LUKOIL—Nizhnevolzhskneft» Ltd.
1/2, Admiralteyskaya str., Astrakhan, 414000, Russia.
Tel.: (8512) 40-28-00.
Fax: (8512) 40-27-20.
E-mail: Olga.Zornikova@lukoil.com;

Leonid Nepomenko

«Research Institute of the Caspian Sea Problems» Ltd.
12/10a, office 6, Kirova str., Astrakhan, 414000, Russia.
Tel./fax: (8512) 60-07-53.
E-mail: nepleonid@yandex.ru

The research shows that «Central-Caspian» license zone lies in the middle between highly productive littoral and lowly productive pelagial of the Caspian Sea in its level of biological productivity. Within the period of research (2007—2012) «Central-Caspian» license zone remained a fish nursery ground not only for sea fishes, but also for migratory and semi-anadromous fish species and the Caspian seal. The research materials are recommended to be used for ecological substantiation of the planned oil and gas production operations, determination of damage to water biological resources in the course of investment projects and elaboration of specific water protection and fish protection activities.

Key words: Caspian Sea; «Central-Caspian» license zone; biological productivity; plankton; benthos; ichthyofauna; Caspian seal.

СОСТОЯНИЕ ИХТИОФАУНЫ В РАЙОНЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ИМЕНИ ЮРИЯ КОРЧАГИНА (с. 82)

Алексей Александрович Курапов, д-р биол. наук,
Роза Ивановна Умербаева, канд. биол. наук

ООО «Научно-исследовательский институт экологии южных морей»
414024, Россия, г. Астрахань, пл. Свободы, 45.
Тел./факс: (8512) 49-23-00.
E-mail: ymeko@mail.ru;

Евгений Валерьевич Колмыков, канд. биол. наук

ООО «ЛУКОЙЛ—Нижевожскнефть»
414000, Россия, г. Астрахань, ул. Адмиралтейская, 1/2.
Тел.: (8512) 40-28-00.
Факс: (8512) 40-27-20.
E-mail: Evgeny.Kolmykov@lukoil.com

Ихтиологические исследования, проводившиеся в районе месторождения им. Ю. Корчагина в период 1998—2008 гг., показали высокую значимость данной акватории для нагула проходных и морских рыб. Кроме того, ее пересекают проходные рыбы, идущие на нерест, и рыбная молодь, скатывающаяся из реки в море, а некоторые морские рыбы здесь же и нерестятся. Показано, что негативные изменения состояния водных биоресурсов, выразившиеся в сокращении численности и омоложении стада ценных промысловых видов рыб, начались задолго до введения в эксплуатацию месторождения им. Ю. Корчагина в 2009 г.

Ключевые слова: Северный Каспий; месторождение им. Ю. Корчагина; состояние ихтиофауны; рыбохозяйственная значимость акватории.

STATE OF ICHTHYOFAUNA IN THE AREA OF YURY KORCHAGIN FIELD (p. 82)

Alexey Kurapov, Dr. Sc. (Biology),
Roza Umerbaeva, PhD (Biology)

«Research Institute of Southern Seas Ecology» Ltd.
45, Svobody sq., Astrakhan, 414024, Russia.
Tel./fax: (8512) 49-23-00.
E-mail: ymeko@mail.ru;

Evgeny Kolmykov, PhD (Biology)

«LUKOIL—Nizhnevolzhskneft» Ltd.
1/2, Admiralteyskaya str., Astrakhan, 414000, Russia.
Tel.: (8512) 40-27-47.
Fax: (8512) 40-27-20.
E-mail: Evgeny.Kolmykov@lukoil.com

Ichthyological research held in the area of Yu. Korchagin field throughout 1998—2008 showed the high significance of this water area as a nursery ground for migratory and sea fish species. Apart from that, it is crossed by migratory fishes traveling to their spawning grounds and fry running from the river to the sea, while some sea fishes spawn here. The research indicates that negative changes of the state of water biological resources expressed in the reduction of number and stock rejuvenation of valuable commercial fish species started long before the launch of Yu. Korchagin field in 2009.

Key words: North Caspy; Yu. Korchagin field; state of ichthyofauna; fishery significance of the water area.

УДК 599.5:262.5

ОЦЕНКА ЧИСЛЕННОСТИ ПОПУЛЯЦИИ КАСПИЙСКОГО ТЮЛЕНЯ В СОВРЕМЕННЫЙ ПЕРИОД (с. 86)

Василий Владимирович Кузнецов,
Сергей Викторович Шипулин, канд. биол. наук

ФГУП «Каспийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства»
414056, Россия, г. Астрахань, ул. Савушкина, 1.
Тел./факс: (8512) 25-86-36, 25-25-81.
E-mail: kaspivy-info@mail.ru;

Владимир Ильич Черноок, доктор геогр. наук

ОАО «Гипрорыбфлот»
190000, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Малая Морская, 18-20.
Тел./факс: (812) 322-6192.
E-mail: chernook@mail.ru

Статья посвящена проблеме сокращения численности каспийского тюленя в условиях освоения морских нефтегазовых месторождений. Дана сравнительная характеристика результатов исследований, выполненных европейскими и российскими научными коллективами. Приводятся данные о современной численности популяции тюленя по результатам инструментальной авиасъемки с применением фото и тепло-визионной аппаратуры, проведенной в 2012 г.

Ключевые слова: каспийский тюлень; оценка численности; инструментальная авиасъемка.

ASSESSMENT OF CASPIAN SEAL POPULATION SIZE IN THE CURRENT TIME PERIOD (p. 86)

Vasily Kuznetsov,
Sergey Shipulin, PhD (Biology)

FSUE «Caspian Fisheries Research Institute»
1, Savuskina str., Astrakhan, 414056, Russia.
Tel./fax: (8512) 25-86-36, 25-25-81.
E-mail: kaspivy-info@mail.ru;

Vladimir Chernook, Dr. Sc. (Geography)

«Giprorybflot», JS company
18-20, Malaya Morskaya str., St.-Petersburg, 190000, Russia.
Tel./fax: (812) 322-6192.
E-mail: chernook@mail.ru

The article covers the problem of reduction of Caspian seal numbers under the conditions of marine oilfields development. It presents comparative characteristics of results of the research implemented by European and Russian scientific communities. It also provides the data on the current size of seal population in accordance with the results of aircraft survey with the help of photo and thermal-imaging equipment held in 2012.

Key words: Caspian seal; assessment of population size; aircraft survey.