

Информационные сведения о статьях / Information on the articles

УДК 502.55:622.276

ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИРОДО-ОХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И НАПРАВЛЕНИЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА ОАО «ТАТНЕФТЬ» (с. 5)

Наиль Габдулбариевич Ибрагимов, д-р техн. наук

ОАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина
423450, Россия, Республика Татарстан, г. Альметьевск,
ул. Ленина, 75.
Тел.: 8(855-3) 45-65-45.
E-mail: ing@tatneft.ru;

Минтахир Нургатович Мингазов, канд. геол.-минер. наук,
Ольга Евгеньевна Мишанина,
Анна Васильевна Арефьева,
Анастасия Евгеньевна Абросимова,
Наталья Анатольевна Гречишникова,
Лилия Ирековна Шакирова

Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти («ТатНИПИнефть») ОАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина
420034, Россия, Республика Татарстан, г. Бугульма,
ул. Мусы Джалиля, 32.
Тел.: 8(85594) 789-78, 788-67, 789-30, 789-65.
Факс: 8(85594) 789-34, 789-49.
E-mail: mingaz@tatnipi.ru,
mishanina@tatnipi.ru

Приводится анализ природоохранной деятельности компании ОАО «Татнефть». Даются оценка ее эффективности, а также оценка уровня техногенной нагрузки на компоненты окружающей среды.

Ключевые слова: окружающая среда; выброс загрязняющих веществ; природоохранная деятельность; оценка эффективности; производственно-экологический контроль.

EFFICIENCY INDICES OF ENVIRONMENTAL ACTIVITIES AND TRENDS OF FURTHER DEVELOPMENT OF JSC «TATNEFT» ECOLOGICAL MANAGEMENT (p. 5)

Nail Ibraghimov, Dr. Sc. (Tech.)

V.D. Shashin JSC «Tatneft»
75, Lenina str., Almetyevsk, Republic of Tatarstan, 423450, Russia.
Tel.: 8(885-3) 45-65-45.
E-mail: ing@tatneft.ru;

Mintakhir Mingazov, PhD (Geol. & miner.),
Olga Mishanina,
Anna Aref'eva,
Anastasiya Abrosimova,
Natal'ya Grechishnikova,
Liliya Shakirova

Tatar Research and Design Institute of Oil («TatNIPIneft») of V.D. Shashin JSC «Tatneft»
32, Musy Jalilya str., Bugulma, Republic of Tatarstan, 420034, Russia.
Tel.: 8(85594) 789-78, 788-67, 789-30, 789-65.
Fax: 8(85594) 789-34, 789-49.
E-mail: mingazov@tatnipi.ru,
mishanina@tatnipi.ru

Here are analyzed environmental activities conducted by JSC «Tatneft». Efficiency of environmental measures is evaluated as well as degree of production-induced environmental impact.

Key words: environment; pollutants emission; environmental activity; efficiency assessment; industrial ecological control.

УДК 502.55:622.276.5

РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРОВЕДЕНИЮ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ, НАРУШЕННЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕФТЕПРОМЫСЛОВЫХ ОБЪЕКТОВ (с. 10)

Лариса Витальевна Малыхина, канд. хим. наук,
Ильмира Атласовна Шайдуллина, канд. хим. наук,
Наталья Евгеньевна Колесникова,
Николай Анатольевич Антонов

Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти («ТатНИПИнефть») ОАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина
423236, Россия, Республика Татарстан, г. Бугульма,
ул. Мусы Джалиля, 32.
Тел.: 8(85594) 788-59.
Факс: 8(85594) 789-34.
E-mail: ecolog@tatnipi.ru

В целях совершенствования и формализации выбора рекультивационных мероприятий по восстановлению земель в зависимости от видов нарушения почв, типа почв, загрязнителей, масштабов нарушения, направлений рекультивации необходима разработка комплекса мероприятий по проведению рекультивации земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации нефтепромысловых объектов. Необходимость такой задачи диктуется повышенными требованиями к приемке земель, изменениями в законодательной базе и другими факторами.

По результатам работ разработаны научно обоснованные нормативы ДОСНП после проведения рекультивационных и иных восстановительных работ в черноземах типичных, черноземах оподзоленных, дерново-подзолистых, темно-серых лесных, дерново-карбонатных оподзоленных тяжелосуглинистых и глинистых почвах Республики Татарстан для земель сельскохозяйственного назначения.

Ключевые слова: допустимое остаточное содержание нефти в почве (ДОСНП); рекультивация земель; восстановление нефтезагрязненных земель сельскохозяйственного назначения; загрязнение земель нефтью; остаточные концентрации нефтепродуктов в почвах.

WORKING OUT OF MEASURES ON RECULTIVATION OF SOILS DISTURBED UNDER THE CONSTRUCTION AND OPERATION OF OIL-FIELD FACILITIES (p. 10)

Larisa Malykhina, Cand. Sc. (Chemistry),
Il'mira Shaidullina, Cand. Sc. (Chemistry),
Natalya Kolesnikova,
Nikolai Antonov

Tatar Research and Design Oil Institute (TatNIPIneft) of V.D. Shashin JSC «Tatneft»
32, Musy Jalilya str., Bugulma, Tatarstan Republic, 423236, Russia.
Tel.: 8(85594) 788-59.
Fax: 8(85594) 789-34.
E-mail: ecolog@tatnipi.ru

A package of measures on recultivation of soils disturbed under the construction and operation of oil-field facilities has to be worked out to facilitate selection of restoration techniques addressing the soil type, the kind of soil disturbance, the nature of contaminant and the extent of disturbance. This is dictated by increased demands to soil acceptance, changes in the regulatory framework and other factors.

Scientifically valid normative standards have been worked out concerning allowable residual oil content in agricultural lands once environmental and restoration operations have been completed for typical black humus earth (chernozem), podzolized chernozem, sod-podzol, dark-grey forest soil, soddy-calcimorphic podzolized heavy loamy and clayey soils of the Republic of Tatarstan.

Key words: allowable residual oil content in soil; soil remediation; restoration of oil-contaminated agricultural land; contamination of lands with oil; residual concentrations of oil products in soil.

УДК 502:622.276+556.3

К ПРОБЛЕМЕ СОХРАНЕНИЯ КАЧЕСТВА РОДНИКОВЫХ ВОД НА ТЕРРИТОРИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОАО «ТАТНЕФТЬ» (с. 14)

Гузель Инзировна Петрова, канд. геол.-минер. наук,
Рамиль Равгатович Фатхуллин

Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти («ТатНИПИнефть») ОАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина
423236, Республика Татарстан, г. Бугульма, ул. Мусы Джалиля, 32.
Тел.: 8(85594) 78-982.
Факс: 8(85594) 78-934.
E-mail: rafecolog@tatnipi.ru

Приводятся результаты обработки материалов по качеству родников на территориях разработки нефтяных месторождений, воды которых характеризуются фоновым состоянием, существующим на территории Татарстана до разработки нефти. Осуществляемые природоохранные мероприятия позволяют сохранять экологическое состояние подземных вод в условиях значительной техногенной нагрузки.

Ключевые слова: фоновое качество подземных вод; фон естественный и техногенный; предельно допустимые концентрации (ПДК); родник; загрязнение хлоридно-натриевыми рассолами; нефтепромысловые сооружения.

ON THE PROBLEM OF SPRING WATERS QUALITY MAINTENANCE IN THE TERRITORY OF JSC «TATNEFT» PRODUCTION ACTIVITIES (p. 14)

Guzel Petrova, Cand. Sc. (Geol. & miner.),
Ramil Fatkhullin

Tatar Research and Design Oil Institute («TatNIPIneft») of V.D. Shashin JSC «Tatneft»
32, Musy Jalilya str., Bugulma, Republic of Tatarstan, 423236, Russia.
Tel.: 8(85594)78-982.
Fax: 8(85594)78-934.
E-mail: rafecolog@tatnipi.ru

This paper reports the results of data analysis concerning springs quality in the territory of oil field development, waters of which are characterized with background state similar to the one observed in the territory of Tatarstan before oil production operations. Various environmental actions contribute to maintaining ecological state of underground waters under conditions of substantial man-induced load.

Key words: background quality of underground waters; natural and man-induced background; maximum allowable concentration; spring; sodium-chloride brine contamination; oilfield facilities.

УДК 504.064.47

ЭЛЕКТРОКОАГУЛЯЦИОННАЯ ОЧИСТКА ОБРАЗЦОВ СТОЧНЫХ ПЛАСТОВЫХ ВОД ЗПВ «БУГУНДЫРЬ» (с. 18)

Валерий Геннадиевич Максимович, аспирант¹,
Галина Георгиевна Попова, канд. хим. наук, доцент²,
Дмитрий Игоревич Сахаров, аспирант²,
Елена Дмитриевна Руденко, аспирант¹,
Николай Николаевич Буков, д-р хим. наук, профессор¹,
Виктор Терентьевич Панюшкин, д-р хим. наук, профессор¹

¹ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар
350040, Россия, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149.
Тел./факс: (861) 219-95-74.
E-mail: myarb@mail.ru,
elena.rudenko@list.ru,
nbukov@mail.ru,
panyushkin@kubsu.ru;

²ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет», г. Краснодар
350072, Россия, г. Краснодар, ул. Московская, 2.
Тел.: (861) 255-78-95.
E-mail: galagey@mail.ru,
d.sakharov@mail.ru

Приведены данные доочистки сточных пластовых вод ЗПВ «Бугундырь» ООО «РН-Краснодарнефтегаз», полученные на экспериментальной электрокоагуляционной установке. Показано, что метод электрокоагуляционной очистки достаточно эффективен на практике при доочистке различных видов вод, загрязненных нефтепродуктами и сточных пластовых вод нефтяных месторождений в частности. Кроме того, данный метод может быть полезен при деминерализации сточных пластовых вод.

Ключевые слова: сточные пластовые воды; нефтяные загрязнения; электрокоагуляционная очистка; железные электроды; деминерализация.

ELECTROCOAGULATION TREATMENT OF SEWAGE FORMATION WATERS SAMPLES OF NTA «BUGUNDYR» (p. 18)

Valery Maximovich, post-graduate student¹,
Galina Popova, Cand. Sc. (Chemistry), Associate prof.²,
Dmitry Sakharov, post-graduate student²,
Elena Rudenko, post-graduate student¹,
Nikolai Bukov, Dr. Sc. (Chemistry)¹, Professor,
Viktor Panyushkin, Dr. Sc. (Chemistry), Professor¹

¹FGBOU VPO «Kuban State University», Krasnodar
149, Stavropol'skaya str., Krasnodar, 350040, Russia.
Tel./fax: (861) 219-95-74.

E-mail: myarb@mail.ru,
Elena.rudenko@list.ru,
nbukov@mail.ru,
panyushkin@kubsu.ru;

²FGBOU VPO «Kuban State Technological University»,
Krasnodar
2, Moskovskaya str., Krasnodar, 350072, Russia.
Tel.: (861) 255-78-95.
E-mail: galagey@mail.ru,
d.sakharov@mail.ru

Data of post-treatment of sewage formation waters of LLC «RN-Krasnodarneftegaz» NTA «Bugundyr» obtained on an experimental electrocoagulation installation are given. It is shown that the method of electrocoagulation treatment is quite effective in practice under post-treatment of various types of oil-contaminated water and waste water reservoir oil fields, in particular. In addition, this method may be useful in demineralization of sewage formation waters.

Key words: sewage formation waters; oil pollutions; electrocoagulation treatment; iron electrodes; demineralization.

УДК 620.197.5

КАТОДНАЯ ЗАЩИТА СООРУЖЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННОГО ЦЕХА ОТ ГРУНТОВОЙ КОРРОЗИИ (с. 20)

Фарвaz Инсапович Даутов, канд. техн. наук,
Фарид Шафкатович Шакиров,
Альберт Атласович Фатхуллин,
Ильмир Гамирович Гараев, канд. техн. наук

Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти («ТатНИПИнефть») ОАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина
423236, Россия, Республика Татарстан, г. Бугульма, ул. Мусы Джалиля, 32.
Тел./факс: 8(85594) 78-961, 78-966, 78-661.
E-mail: dautov@tatnipi.ru,
fshakirov@tatnipi.ru,
ttzk@tatnipi.ru,
ttzk@tatnipi.ru

Приведены результаты промышленного применения технологии совместной катодной защиты подземных сооружений единой промышленной площадки от грунтовой коррозии на нефтепромышленных объектах ОАО «Татнефть».

Ключевые слова: электрохимическая защита; катодная защита; агрессивность грунтов; грунтовая коррозия; наружная изоляция; плотность защитного тока; защитный потенциал.

CATHODIC PROTECTION OF INDUSTRIAL SITE FACILITIES AGAINST GROUND CORROSION (p.20)

Farvaz Dautov, Cand. Sc. (Tech.),
Farid Shakirov,
Al'bert Fatkhullin,
Il'mir Garaev, Cand. Sc. (Tech.)

Tatar Research and Design Oil Institute («TatNIPIneft») of V.D. Shashin JSC «Tatneft»
32, Musy Jalilya str., Bugulma, Tatarstan Republic, 423236, Russia.
Tel./fax: 8(85594) 78-961, 78-966, 78-661.
E-mail: dautov@tatnipi.ru,
fshakirov@tatnipi.ru,
ttzk@tatnipi.ru,
ttzk@tatnipi.ru

The paper presents results of commercial application of the technology of cathodic protection of the common industrial site subsurface structures against ground corrosion at JSC «Tatneft» oil-field facilities.

Key words: electrochemical protection; cathodic protection; soil aggressiveness; ground corrosion; outer insulation; protection current density; protection potential.

УДК 622.692.4.076 (1-191:62-197.3)

НОРМИРОВАНИЕ ОСТАТОЧНОГО СОДЕРЖАНИЯ ИНГИБИТОРОВ КОРРОЗИИ В ВОДНОЙ ФАЗЕ ПЕРЕКАЧИВАЕМОЙ ЖИДКОСТИ НА КОНЕЧНЫХ УЧАСТКАХ ТРУБОПРОВОДОВ (с. 22)

Фарид Шафкатович Шакиров,
Инна Робертовна Шакирова,
Найля Рашитовна Каюмова,
Олег Игоревич Закомолдин,
Сергей Михайлович Кадысев

Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти («ТатНИПИнефть») ОАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина
423236, Россия, Республика Татарстан, г. Бугульма, ул. Мусы Джалиля, 32.
Тел./факс: 8(85594) 78-966, 78-866, 78-865, 78-665.
E-mail: fshakirov@tatnipi.ru

Приведены результаты лабораторных, стендовых и промысловых (на объектах ОАО «Татнефть») испытаний по определению минимально допустимого остаточного содержания ингибиторов коррозии на наиболее удаленных участках трубопровода.

Ключевые слова: внутренняя коррозия трубопроводов; ингибитор коррозии (ИК); поверхностно-активные вещества; концентрация ИК; дозировка ИК; защитный эффект; наиболее удаленный участок трубопровода.

REGULATION OF CORROSION INHIBITORS RESIDUAL CONTENT IN WATER PHASE OF PUMPING LIQUID PIPELINE REMOTE SECTIONS (p. 22)

Farid Shakirov,
Inna Shakirova,
Nailya Kayumova,
Oleg Zakomoldin,
Sergei Kadysev

Tatar Research and Design Oil Institute «TatNIPIneft» of V.D. Shashin JSC «Tatneft»
32, Musy Jalilya str., Bugulma, Tatarstan Republic, 423236, Russia.
Tel./fax: 8(85594) 78-966, 78-866, 78-865, 78-665.
E-mail: fshakirov@tatnipi.ru

The paper presents results of laboratory, stand and field tests performed at JSC «Tatneft» facilities by definition of minimum allowable residual content of corrosion inhibitors in the most remote pipeline sections.

Key words: pipeline internal corrosion; corrosion inhibitor; surfactants; corrosion inhibitor concentration; corrosion inhibitor dosage; protective effect; the most remote pipeline section.

УДК 665.61.033+622.276.63

АНАЛИЗ ПРИЧИН ПОВЫШЕННОЙ КИСЛОТНОСТИ ПРОДУКЦИИ СКВАЖИН (с. 24)

Минтахир Нургатович Мингазов, канд. геол.-минер. наук,
Лариса Витальевна Малыхина, канд. хим. наук,
Ильдус Ильясович Мутин, канд. хим. наук

Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти («ТатНИПИнефть») ОАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина
423236, Россия, Республика Татарстан, г. Бугульма, ул. Мусы Джалиля, 32.
Тел.: 8(85594) 78-936.
Факс: 8(85594) 78-934.
E-mail: mutin@tatnipi.ru

Показано, что определяющим фактором кислотности является содержание в продукции скважин углекислого газа и сероводорода. При уменьшении газового фактора в процессе разработки нефтяных месторождений кислотность продукции скважин снижается.

Для исключения негативных последствий, связанных с коррозионной активностью извлекаемой при освоении скважины жидкости после проведения ОПЗ пласта, необходимо, чтобы значение pH было выше 4 ед.

Ключевые слова: ОПЗ пласта; кислотные обработки.

ANALYSIS OF THE CAUSES OF WELLHEAD STREAM EXCESS ACIDITY (p. 24)

Mintakhir Mingazov, PhD (Geol. & miner.),
Larisa Malykhina, PhD (Chemistry),
Ildus Mutin, PhD (Chemistry)

Tatar Research and Design Institute of Oil («TatNIPIneft») of V.D. Shashin JSC «Tatneft»
32, Musy Jalilya str., Bugulma, Republic of Tatarstan, 423236, Russia.
Tel.: 8(85594) 78-936.
Fax: 8(85594) 78-934.
E-mail: mutin@tatnipi.ru

It is demonstrated that the principle factor determining the acidity of wellhead stream is the content of carbon dioxide and hydrogen sulfide. Acidity of wellhead stream declines with the decrease of gas-oil ratio during oil field development.

To eliminate negative effects associated with corrosion activity of fluid recovered from the well after bottom-hole treatments the pH value should exceed 4.

Key words: bottom-hole treatment; acid stimulation.

УДК 502.36

СТРАТЕГИЯ БИОРЕМЕДИАЦИИ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННЫХ ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ (с. 27)

Владимир Арнольдович Винокуров, д-р хим. наук,
Ирина Васильевна Ботвинко, канд. биол. наук,
Екатерина Анатольевна Сребняк, канд. техн. наук,
Мария Андреевна Шпакова,
Чжан Данянь, канд. техн. наук

РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина
119991, Россия, г. Москва, Ленинский просп., 65.
Тел./факс: 8(495) 380-71-93.
E-mail: vinoc_ac@mail.ru,
i.v.botvinko@mail.ru

Приведена стратегия биоремедиации нефтезагрязненных водных экосистем и дан обзор собственных экспериментальных данных о конструкции, составе и активности специфического и универсального биопрепаратов для очистки водоемов от тонких нефтяных пленок. Выявлена деградация всех групп углеводов, причем специфический биопрепарат «Морской снег» эффективнее универсального препарата «Биоскиммер». Выявлена высокая эффективность ПАВ *Pseudomonas* при десорбции нефти с песка и очистке емкостей от мазута.

Ключевые слова: нефть; биоремедиация; биопрепараты; *Pseudomonas*; биоПАВ

STRATEGY FOR BIOREMEDIATION OF PETROLEUM-CONTAMINATED WATER ECOSYSTEMS (p. 27)

Vladimir Vinokurov, Dr. Sc. (Chemistry),
Irina Botvinko, PhD (Biology),
Ekaterina Srebnyak, PhD (Tech.),
Maria Shpakova,
Chzhan Danyan, PhD (Tech.)

65, Leninsky av., Moscow, 119991, Russia.
Tel./fax: 8(495) 380-71-93.
E-mail: vinoc_ac@mail.ru,
i.v.botvinko@mail.ru

The strategy for bioremediation of petroleum-contaminated water ecosystems is considered at the review of own experimental results. The data are representing about construction, composition and activity of specific and universal biopreparations. Degradation of all hydrocarbons types of petroleum is established with the specific biopreparation «Marine snow» is more effective than universal «Bioskimmer». High effectiveness of *Pseudomonas* SAS is observed in connection to desorption of petroleum from sand and to cleaning of containers with petroleum residue.

Key words: petroleum; bioremediation; biopreparations; *Pseudomonas*; biosurfactants.

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ЗА ДОЗАМИ ВНУТРЕННЕГО ОБЛУЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЕРСОНАЛА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТАХ С МАТЕРИАЛАМИ, СОДЕРЖАЩИМИ ПРИРОДНЫЕ РАДИОНУКЛИДЫ В ПОВЫШЕННЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ (с. 32)

Петр Николаевич Кубарев, канд. техн. наук,
Айдар Фаритович Хисамутдинов

Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти («ТатНИПИнефть») ОАО «Татнефть» им. В. Д. Шашина
420034, Россия, Республика Татарстан, г. Бугульма, ул. Мусы Джалиля, 32.
Тел./факс: 8(85594) 78-887.
E-mail: vlrk@tatnipi.ru
analitik@tatnipi.ru;

Петр Николаевич Сабаяев,
Михаил Викторович Швецов,
Зиннур Сагдаутдинович Бадрутдинов

ОАО «Татнефть» им. В. Д. Шашина
423450, Россия, Республика Татарстан, г. Альметьевск, ул. Заслонова, 20.
Тел.: (855-3) 30-70-25, 373-223, (855-94) 760-13.
E-mail: bmz@tatneft.ru;

Олег Рауфович Бадрутдинов, канд. физ.-матем. наук, доцент,

Фарид Сабирович Билалов, канд. физ.-матем. наук
ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

420008, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Кремлевская, 18.
Тел.: 8(843) 238-75-31, 238-70-51.
E-mail: oleg.badrutdinov@ksu.ru
farid.bilalov@ksu.ru

Приводится описание системы контроля внутреннего облучения персонала, основанной на использовании разработанного индивидуального дозиметра и методики оценки дозы внутреннего облучения персонала.

Ключевые слова: окружающая среда; безопасность работников; оценка накопленной дозы; радиационный контроль.

SYSTEM OF CONTROL OVER OPERATING PERSONNEL INTERNAL IRRADIATION DOSES UNDER HANDLING MATERIALS CONTAINING RADIONUCLIDES OF NATURAL ORIGIN IN ELEVATED CONCENTRATIONS (p. 32)

Pyotr Kubarev, Cand. Sc. (Tech.),
Aidar Khisamutdinov

Tatar Research and Design Institute of Oil («TatNIPIneft») of V.D. Shashin JSC «Tatneft»
32, Musy Jalilya str., Bugulma, Republic of Tatarstan, 420034, Russia.
Tel./fax: 8(85594) 78-887.
E-mail: vlrk@tatnipi.ru,
analitik@tatnipi.ru;

Pyotr Sabaev,
Mikhail Shvetsov,

Zinnur Badrutdinov

V.D. Shashin JSC «Tatneft»
20, Zaslono va str., Almetyevsk, Republic of Tatarstan, 423450, Russia.
Tel.: (855-3) 30-70-25, 373-223, (855-94) 760-13.
E-mail: bmz@tatneft.ru;

Oleg Badrutdinov, Cand. Sc. (Physics and mathematics), Assistant prof.,

Farid Bilalov, Cand. Sc. (Physics and mathematics)
FGAOU VPO «Kazan (Privolzhsky) Federal University»
18, Kremlyovskaya str., Kazan, Republic of Tatarstan, 420008, Russia.
Tel.: (843)238-75-31, 238-70-51.
E-mail: oleg.badrutdinov@ksu.ru
farid.bilalov@ksu.ru

The paper presents the system of the personnel internal irradiation based on the use of developed individual dosimeter as well as on the methods of the personnel internal irradiation dose assessment.

Key words: environment; personnel safety; assessment of the accumulated dose; radiation control.

УДК 665.63; 571(075.8)

ПРОИЗВОДСТВО АВТОМОБИЛЬНЫХ БЕНЗИНОВ С УЛУЧШЕННЫМИ ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ В РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ (с. 35)

Светлана Анатольевна Горошко, канд. хим. наук,
Нина Васильевна Фролова, канд. техн. наук,
Илья Владимирович Маликов, аспирант

ГОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет», г. Краснодар
350072, Россия, г. Краснодар, ул. Московская, 2.
Тел.: 8-918-256-99-77.
E-mail: goroshkov@mail.ru

Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта создают повышенную экологическую нагрузку на воздушный бассейн современных российских городов. Ужесточение экологических нормативов к выпускаемым топливам ставит своей целью защиту городской атмосферы от избыточного антропогенного влияния. Проблемы производства автомобильных бензинов с улучшенными экологическими свойствами на современных нефтеперерабатывающих мощностях в России рассматриваются авторами в предлагаемой статье.

Ключевые слова: экология; автомобильный бензин; производство; применение; проблемы; стандарты; охрана окружающей среды.

PRODUCTION OF AUTOMOBILE GASOLINES WITH IMPROVED ECOLOGICAL CHARACTERISTICS IN RUSSIA: PROBLEMS AND PROSPECTS (p. 35)

Svetlana Goroshko, Cand. Sc. (Chemistry),
Nina Frolova, Cand. Sc. (Tech.),
Ilya Malikov, post-graduate student

GOU VPO «Kuban State Technological University», Krasnodar

2, Moskovskaya str., Krasnodar, 350072, Russia.
Tel.: 8-918-256-99-77.
E-mail: goroshkosv@mail.ru

Emissions of polluting substances from motor transport increase environmental pressure on the air basin of modern Russian cities. Tightening of ecological standards to produced fuels sets as the purpose the protection of the city atmosphere from surplus anthropogenic influence. Problems of automobile gasolines production with improved ecological properties on modern oil refining capacities in Russia are considered by authors in this article.

Key words: ecology; automobile gasoline; production; application; problems; standards; environmental protection.

УДК 599.745: 628.394.17: 665.6

ОЦЕНКА ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО И ЭПИЗОТИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КАСПИЙСКОГО ТЮЛЕНЯ (*PHOCA CASPICA*) В УСЛОВИЯХ ОСВОЕНИЯ И РАЗРАБОТКИ НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ (с. 41)

Виктория Викторовна Володина

E-mail: Vo-Vik5@yandex.ru,

Ирина Николаевна Бедрицкая, канд. биол. наук

E-mail: bin-68@yandex.ru

ФГУП «Каспийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства»

414056, Россия, Астраханская обл., г. Астрахань,

ул. Савушкина, 1.

Тел.: (8512)25-86-36;

Мария Павловна Грушко, д-р биол. наук, профессор

E-mail: mgrushko@mail.ru,

Надежда Николаевна Федорова, д-р биол. наук, профессор

E-mail: mgrushko@mail.ru

ГОУ ВПО «Астраханский государственный технический университет»

414056, Россия, Астраханская обл., г. Астрахань,

ул. Татищева, 16.

Тел.: (8512)77-22-00.

Каспийский тюлень — единственное водное млекопитающее на Каспии — подвержен негативному влиянию нефтяных загрязнений. Для оценки физиологического состояния *Phoca caspica* были проведены комплексные исследова-

ния. В работе приведен анализ паразитологических, гематологических и гистологических данных. Изучен характер патологических и морфофизиологических процессов, обусловленных инвазией. Дана оценка физиологического состояния обследованных животных в современных условиях экосистемы Каспийского моря. Для сокращения величины ежегодной смертности каспийского тюленя рекомендованы различные компенсационные мероприятия.

Ключевые слова: каспийский тюлень; нефть; патологические процессы; инвазионные заболевания; компенсационные мероприятия.

ESTIMATION OF THE PHYSIOLOGICAL AND EPIZOOTIC STATE OF CASPIAN SEAL (*PHOCA CASPICA*) UNDER THE CONDITIONS OF OIL AND GAS FIELD DEVELOPMENT (p. 41)

Victoria Volodina

E-mail: Vo-Vik5@yandex.ru,

Irina Bedritskaya, PhD in Biology

E-mail: bin-68@yandex.ru

FSUE «Caspian Fisheries Research Institute»

1, Savushkina str., Astrakhan, Astrakhan Region, 414056, Russia.

Tel.: (8512)25-86-36;

Maria Grushko, Dr. Sc. (Biology), Professor

E-mail: mgrushko@mail.ru,

Nadezhda Fedorova, Dr. Sc. (Biology), Professor

E-mail: mgrushko@mail.ru

GOU VPO «Astrakhan State Technical University»

16, Tatishcheva str., Astrakhan, Astrakhan Region, 414056, Russia.

Tel.: (8512)77-22-00.

The Caspian seal, the only aquatic mammal in the Caspian Sea, is subject to the negative impact of oil pollution. To estimate the physiological state of *Phoca caspica* integrated studies were made. The paper presents the analysis of parasitological and morphological processes caused by invasion. The physiological state of animals under examination was estimated under present conditions of the Caspian Sea ecosystem. To reduce Caspian seal annual mortality rate various compensating measures were recommended.

Key words: Caspian seal; oil; pathological processes; invasive diseases; compensating measures.