

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 002.140.01  
НА БАЗЕ МУРМАНСКОГО МОРСКОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО  
ИНСТИТУТА КОЛЬСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

Аттестационное дело № \_\_\_\_\_

Решение диссертационного совета от 18.05.2016 № 83

О присуждении **Калинка Ольге Петровне** (РФ) ученой степени кандидата географических наук. Диссертация **«ОЦЕНКА УЯЗВИМОСТИ АКВАТОРИИ КОЛЬСКОГО ЗАЛИВА И ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ЕГО БЕРЕГОВ ПРИ РАЗЛИВАХ НЕФТИ»**, по специальности 25.00.28 – «океанология» принята к защите 28.01.2016 г., протокол № 81, диссертационным советом Д 002.140.01 на базе Мурманского морского биологического института КНЦ РАН, 183010, Мурманск, ул. Владимирская, д. 17, приказ о создании № 105/нк от 11.04.2012, приказ об изменении состава № 1339/нк от 29.10.2015 г.

Соискатель **Калинка Ольга Петровна**, 1980 года рождения.

В 2005 г. соискатель окончила ФГОУ ВПО «Мурманский государственный технический университет» по специальности «Геоэкология».

В 2015 г. окончила заочную форму аспирантуры по специальности 25.00.28 «океанология» в ФГОУ ВПО «Мурманский государственный технический университет».

Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано в 2015 г. ФГУБН Мурманским морским биологическим институтом КНЦ РАН.

В период подготовки кандидатской диссертации с 2006 по 2015 гг. соискатель работала в лаборатории инженерной экологии ФГУБН Мурманского морского биологического института КНЦ РАН, с 2012 г. в должности заместителя заведующего лабораторией.

Диссертация выполнена в лаборатории инженерной экологии ФГУБН Мурманского морского биологического института КНЦ РАН.

Научный руководитель - к.т.н. **А.А. Шавыкин** (ФГУБН Мурманский морской биологический институт Кольского научного центра РАН)

Официальные оппоненты: **Беспалова Людмила Александровна**, доктор географических наук, доцент, главный научный сотрудник кафедры океанологии Южного

федерального университета; **Захаренко Валентина Степановна**, кандидат географических наук, доцент кафедры механики сплошных сред и морского нефтегазового дела факультета арктических технологий ФГБОУ ВПО «Мурманский государственный технический университет» – дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация - **Российский государственный гидрометеорологический университет (РГГМУ)**, г. Санкт-Петербург, в своем положительном заключении, подписанном профессором кафедры прикладной экологии РГГМУ, доктором географических наук **В.В. Дмитриевым** и утвержденном и.о. ректора РГГМУ, кандидатом юридических наук **В.Л. Михеевым** отметила, что разработанные диссертантом методологические основы оценки уязвимости прибрежно-морских акваторий от нефтяного загрязнения могут быть основой для обсуждения и дальнейшей разработки в России единой методики построения карт при разработке планов по ликвидации разливов нефти. Внедрение результатов диссертации в практику природопользования в Баренцевоморском регионе должно принести значительный эффект, в том числе - экономический, за счет сокращения времени принятия экологически важных решений и повышения уровня их научной обоснованности при планировании и осуществлении операций по ликвидации разливов нефти.

Соискатель имеет 18 опубликованных работ по теме диссертации, из них в изданиях рекомендованных ВАК РФ опубликовано 2 работы, обе в соавторстве. Объем публикаций составляет 5,8 уч. изд. л., из них авторский вклад 2,1 уч. изд. л. Основные работы:

1. Шавыкин А.А., **Калинка О.П.**, Духно Г.Н., Сапрыгин В.В., Зырянов С.В. Оценка интегральной уязвимости акватории Баренцева моря к нефтяному загрязнению // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе, № 3, 2008 г., М. : ОАО «ВНИИОЭНГ». С. 13-22.

2. Ващенко П.С., **Калинка О.П.** Применение ГИС технологий для оценки чувствительности побережья Кольского залива к разливам нефти // Вестник МГТУ, том 16, №3, 2013 г. С. 542-549.

3. **Калинка О.П.** Предложения к единой методике картирования уязвимости морских акваторий и побережий для планов ЛРН // Материалы XXIX конференции мо-

лодых ученых ММБИ, посвященной 140-летию со дня рождения Г.А. Ключе (г. Мурманск, май 2011 г.) – Мурманск : ММБИ КНЦ РАН, 2011. С. 95-101.

4. Shavykin A.A., Vashchenko P.S., **Kalinka O.P.**, Karnatov A.N. ММБИ's methodology of coastline sensitivity and water area vulnerability mapping for oil contingency, response and other natural protection purposes // Symposium proceedings. Assessing Vulnerability of Flora and Fauna in Polar areas. Brief Report Series no. 032 [D. Vongraven (ed.)], Tromsø, Norway. 2015. – P. 68 - 75.

5. **Калинка О.П.**, Карнатов А.Н., Ващенко П.С. Разработка карт экологической уязвимости прибрежных и морских зон арктических морей от нефти на примере Кольского залива // Тез. Докл. междунар. науч. конф. (г. Мурманск, 1-3 апреля 2015 г.); ММБИ КНЦ РАН. – Апатиты : КНЦ РАН, 2015. С. 95 – 97.

На диссертацию и автореферат поступили 5 положительных отзывов, из них 2 отзыва без замечаний от PhD **А. Н. Бамбуляка** из Норвежского университета науки и технологий (Трондхейм, Норвегия); к.б.н. **Г.В. Полюновой**, доцента кафедры геологии Российского государственного университета нефти и газа им. И.М. Губкина (г. Москва).

Обзор критических замечаний из других отзывов на автореферат.

Зав. кафедрой безопасности в нефтегазовом комплексе Морского государственного университета им. адмирала Г.И. Невельского (г. Владивосток), доцент, д.т.н. **Я. Ю. Блиновская** - понятие «объектные карты интегральной уязвимости» расходится с принятыми в традиционной картографии принципами; - карты, имеющие масштабный диапазон от 1:10000 до 1:100000 - 150000 следует отнести к крупномасштабным; - масштаб на рис. 1 и 2 указан некорректно; - с точки зрения русского языка правильно «разрабатывать алгоритм оценки интегральной уязвимости акватории к нефтяному загрязнению, а не от него».

Доцент кафедры геологии факультета геологии и геофизики нефти и газа Российского государственного университета им. И.М. Губкина (г. Москва), к.г.-м.н. **Е. В. Субботина** считает, что в диссертации недостаточно представлены современные научные работы по данной проблеме.

В отзыве зам. директора Департамента локализации техники и технологии Открытого Акционерного общества «Нефтяная Компания "РосНефть"» д.т.н. **О.Я. Сочне-**

*ва* указывается, что в работе соискателя не освещена процедура анализа суммарной экологической выгоды (АСЭВ), известная в мировой практике под названием «Net Environmental Benefit Analysis» (NEBA) и рекомендованная Комитетом по защите морской среды Международной морской организации.

Выбор оппонентов обосновывается их высокой научной квалификацией и близостью области их научных интересов направлению исследований соискателя. Выбор ведущей организации обосновывается опытом прикладных научных исследований в области экологического сопровождения морских нефтегазовых проектов.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:**

*Разработан* новый подход к оценке интегральной уязвимости прибрежно-морских акваторий от воздействия нефти на примере Кольского залива, который предполагает суммарный учет показателей среды и биоты на основе сезонных карт плотности распределения важных компонентов биоты и расположения особо значимых объектов. Для биологической составляющей принимается во внимание вклад каждого из учитываемых компонентов в итоговую уязвимость, а также их сезонная и годовая изменчивость. Этим достигается большая точность расчетов.

*Предложены* понятия «относительной» и «абсолютной» уязвимости.

*Доказана* перспективность использования построенных карт уязвимости акватории Кольского залива при ликвидации разливов нефти для природоохранных целей, а также при подготовке проектной документации по инженерно-экологическим изысканиям. Предложенный подход к оценке расчета и построения карт уязвимости акватории прибрежно-морских районов может быть использован ликвидаторами при принятии решений.

*Введены трактовки* понятия уязвимости акватории Кольского залива и определяющих ее параметров на основе обобщения существующих представлений.

**Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:**

*Разработана методика* построения карт уязвимости прибрежных и морских зон от нефти. На ее основе построены разномасштабные карты уязвимости акватории Кольского залива от воздействия нефти по сезонам. Выявлены районы «относительной» и

«абсолютной» интегральной уязвимости.

*Доказано*, что деление года на гидрологические сезоны приемлемо, если рассматриваются только организмы, обитающие в водной толще и на дне. В работе принято использование границ сезонов, с учетом временных периодов относительно постоянного обилия основных групп/подгрупп биоты и присутствия важных объектов среды, а не задаваемых изначально.

Карты сезонного распределения биоты могут быть *использованы* для существующих базовых методов расчета ущербов окружающей среде.

*Изложены* основные закономерности и экологические факторы, оказывающие влияние на поведение нефти в морской среде, что в свою очередь определяет токсичность нефти, ее устойчивость, а, в конечном счете, биологические эффекты и последствия в море и на берегу.

При анализе и моделировании последствий нефтяных разливов *показано*, что в Кольском заливе при нефтеразливе любого масштаба, с очень высокой долей вероятности загрязнение достигнет берега.

*Раскрыто* преимущество новой методики по сравнению с существующими в отношении характера возможного негативного воздействия нефти на компоненты среды и биоты.

*Изучены* существующие подходы к оценке уязвимости биологических организмов, различие которых связано с многообразием видов, населяющих морские экосистемы, их индивидуальными и популяционными особенностями, а также условиями, при которых происходят разливы их масштабами и продолжительностью.

*Определены* океанологические и экологические факторы, влияющие на уязвимость биоты, потенциальное воздействие нефти на биоту, ее чувствительность к токсиканту и способность к восстановлению после снятия негативного воздействия;

В соответствии с общими представлениями о распространении и трансформации нефти при ее разливе, учитывая накопленные знания о биологии организмов и их поведенческих особенностях, *проведена модернизация* схемы определения значений параметров уязвимости для основных групп биоты от воздействия средней по плотности нефти.

метров уязвимости для основных групп биоты от воздействия средней по плотности нефти.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

*результаты*, полученные автором и представленные в диссертации достоверны и проверены на практике. Разработанный метод теоретически обоснован и базируется на синтезе *идей* существующих подходов в России и за рубежом, а также собственного опыта. *Авторские результаты* подтверждены публикациями и патентом.

**Личный вклад соискателя состоит в том, что:**

Диссертант выполняла анализ фотоматериалов, полученных в ходе прибрежных и береговых экспедиционных исследований Кольского залива, обработку и интерпретацию полученных данных, а также подготовку основных публикаций по выполненной работе.

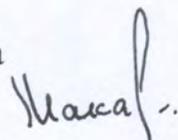
Результаты, отраженные в диссертации, получены лично автором и при его непосредственном участии как исполнителя соответствующих научных тем института, российских и международных научных грантов, а также хоздоговоров с нефтегазовыми компаниями.

На заседании 18.05.2016 диссертационный совет принял решение присудить **Калинка Ольге Петровне** ученую степень кандидата географических наук.

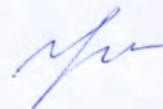
При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек из 21, утвержденных Приказами Минобрнауки РФ № 105/нк от 11.04.2012 и № 1339/нк от 29.10.2015 г., из них 13 докторов наук по специальности 25.00.28 – океанология, участвовавших в заседании, проголосовал:

ЗА - 14, ПРОТИВ - 0, недействительных бюллетеней - нет .

Зам. председателя диссертационного совета  
д.б.н., профессор

 П.П. Макаревич

Ученый секретарь  
диссертационного совета, к.г.н.

 И.С. Усыгина

