

ОТЗЫВ НА ДИССЕРТАЦИЮ ШАВЫКИНА АНАТОЛИЯ АЛЕКСАНДРОВИЧА
**«ЭКОЛОГО-ОКЕАНОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ
ОСВОЕНИЯ НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ**

АРКТИЧЕСКОГО ШЕЛЬФА (НА ПРИМЕРЕ БАРЕНЦЕВА МОРЯ)»,

представленную к защите на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.28 - «океанология»

Диссертация А.А. Шавыкина представляет собой **актуальное, оригинальное и законченное исследование**, в котором разрабатываются теоретические и практические вопросы эколого-океанологического сопровождения освоения арктических шельфовых нефтегазовых месторождений. Диссертация является результатом многолетних работ автора на арктическом шельфе и обобщает огромный объем собранной и обработанной за это время информации. Цель исследования - разработка теоретических основ и обоснование практических решений по эколого-океанологическому сопровождению хозяйственного освоения шельфа.

Автор диссертации известен в научных кругах как специалист с широким спектром интересов, выполнявший в разные периоды своей деятельности глубокие проработки в области оценки и картографирования экологической уязвимости прибрежно-морских зон к нефтяному загрязнению и - впервые в истории прикладной океанологии - к дреджингу.

Работа характеризуется высокой степенью новизны. Теоретические и экспериментальные исследования, проведенные автором по большей части лично, позволили разработать новые и существенно усовершенствовать существующие методы мониторинга и оценки основных антропогенных воздействий на морские экосистемы.

Теоретическая и практическая значимость работы могут быть оценены как высокие. Реализация положений разработанной автором концепции экосистемного мониторинга позволит получать необходимый объем информации о природной среде для ОВОС, оценивать возможность (или невозможность) осуществления проектов освоения месторождений на арктическом шельфе, а приморским регионам - проводить экологически обоснованную природоохранную политику.

Используемые автором **методология и методы исследования представляются совершенно адекватными**. Огромная научная эрудиция и уникальный личный опыт позволили автору применить комбинацию методов океанологических, экологических, оптических, акустических, токсикологических и орнитологических исследований. При расчетах и построении карт уязвимости с успехом применены ГИС-технология и метод экспертных оценок. В работе использованы также методы математического моделирования, методы статистического и спектрального анализа, методы сравнения и аналогий, обобщения, системного анализа.

Вынесенные на защиту положения сформулированы достаточно четко и подкреплены значительным объемом фактического материала. Содержание работы изложено внятными языком и великолепно проиллюстрировано. Работа прошла хорошее апробирование на ряде международных конференций, на семинарах рабочей группы Всемирного фонда природы в г. Мурманске, Москве и Санкт-Петербурге (2008, 2009, 2010, 2011 гг.), а также в Комитете по экологии и охраны окружающей среды Мурманской ОблДумы (2012, 2015 гг.). По теме диссертации опубликовано 95 работ, в том числе 17 статей - в журналах, входящих в список ВАК, и совместная монография «Оценка интегральной уязвимости Баренцева моря от нефтяного загрязнения» (Шавыкин, Ильин, 2010).

Поставленная автором **цель диссертационного исследования может считаться достигнутой**, а научные задачи - успешно решенными. **Основными результатами** работы являются: аналитический обзор источников и факторов воздействия на гидробионтов при освоении месторождений углеводородов на шельфе; общая схема экологического сопровождения проектов освоения месторождений на шельфе и общий подход к государственному экологическому мониторингу; разработанный и апробированный контактный флуориметрический метод непрерывного судового измерения концентрации хлорофилла фитопланктона в воде; выполненные оценки численности наиболее массовых видов морских птиц на обширных акваториях Баренцева моря; выполненные количественные оценки зон гидроакустического воздействия крупнотоннажных судов при работах по строительству и обустройству Штокмановского газоконденсатного месторождения; количественные рекомендации по учету доз воздействия взвеси на планктон, что дает основу для корректного расчета ущербов биоте при гидротехнических работах на шельфе; методика построения карт уязвимости прибрежных и морских зон от нефти, на основе которой построены сезонные карты уязвимости биоты и выявлены наиболее уяз

вимые участки арктических морей; концепция комплексного экосистемного мониторинга российских морей (в том числе - арктических) при освоении месторождений шельфа.

Замечания.

1. Автор употребляет термин «дампинг» в его устаревшей трактовке. В настоящее время, в соответствии с рекомендациями Центральной Дреджинговой Ассоциации (ЦЕДА), под дампингом понимается захоронение токсичных и экологически опасных отходов.

2. Автор не уделяет должного внимания морским млекопитающим, являющимся особо уязвимым компонентом арктических экосистем.

Сделанные замечания не носят принципиального характера. Диссертация А.А. Шавыкина удовлетворяет всем требованиям ВАК, соответствует специальности 25.00.28 - «океанология», а ее автор заслуживает присвоения искомой степени - «доктор географических наук».

Заведующий кафедрой Экологии Российского государственного
гидрометеорологического университета (РГГМУ),
профессор, доктор географических наук



Шилин М.Б.

195196 Санкт-Петербург, Малоохтинский пр., 98, РГГМУ

Shilin@rshu.ru; моб. тел. 8 (921) 902 45 65

3 сентября 2015 г.

Подпись М.Б. Шилина заверю.
Ученой секретарь Т.В. Вереженникова
Г.М.

