

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы А.А.Шавыкина

ЭКОЛОГО-ОКЕАНОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ОСВОЕНИЯ НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ АРКТИЧЕСКОГО ШЕЛЬФА (НА ПРИМЕРЕ БАРЕНЦЕВА МОРЯ)

представленной на соискание ученой степени доктора географических наук
по специальности 25.00.28 - «океанология»

В РФ ежегодно выполняется большое количество проектов, целью которых является оценка воздействия различных гидротехнических работ, выполняемых на шельфе морей, на окружающую среду (ОВОС). Диссертационная работа А.А.Шавыкина посвящена актуальной теме разработки более обоснованных критериев, определяющих степень трех видов антропогенного воздействия на морскую биоту. Это 1) сейсмоакустические исследования, при которых акустическая волна создает сильное давление, воздействующее на морские организмы, 2) дноуглубительные работы и последующий дамлинг грунта, при которых образуются облака взвешенных веществ и 3) попадание нефтепродуктов в море при аварийных разливах. Обращено внимание на важность при разработке ОВОС учета данных о видовом составе и численности биоты в районе работ, ее чувствительности и уязвимости к данному виду воздействия.

Предложен метод расчета давления в акустической волне, учитывающий отражение от дна и поверхности.

Степень воздействия минеральной взвеси разной концентрации, которая определяет долю гибели морских организмов, по-разному определяется различными организациями. Эти нормативы не всегда обоснованы, в частности, не учитывается время существования облаков взвеси, то есть время ее воздействия на биоту, что для условий приливно-отливных районов шельфа неприемлемо. Проведенный А.А.Шавыкиным

анализ данных экспериментов и результатов математического моделирования показал, что при прокладке трубопровода штокмановского газоконденсатного месторождения гибели планктона от замутнения воды не будет, т.к. время существования облаков взвеси в приливо-отливном Баренцевом море мало. Ущерб будет обусловлен только гибелью бентоса при его засыпке грунтом. Такой же вывод получен для дноуглубительных работ по реконструкции базы «Газфлот» в Кольском заливе. При этом автор подчеркивает, что результаты относятся только к воздействию чистой минеральной взвеси. В условиях сильного загрязнения донных грунтов Кольского залива их воздействие на биоту должно сильно отличаться – это требует специального исследования.

Можно приветствовать призыв автора к тому, чтобы создавалась единая государственная информационная база данных экологического мониторинга морей России. Эта база данных есть фактическое объединение Государственного фонда данных и информационной базы экологических данных проектов. В рамках единой информационной базы данных экологического мониторинга морей должна быть создана база математических моделей морей. Но этого, к сожалению, в России не происходит. Это реализовано в США (NOAA), но в России и в ряде европейских государств данных и моделей в открытом доступе, как правило, нет. Даже материалы ОВОС порой бывают практически недоступны общественности. Представляется, что эту проблему могло бы решить предложение А.А.Шавыкина о том, что «Отчеты по ООС и ОВОС перед проведением общественных слушаний должны размещаться в Интернете для свободного (с регистрацией) доступа. Вопрос свободного использования данных ЕИБДЭМм и передачи в нее материалов от нефтегазовых компаний должен быть одним из условий лицензионного соглашения».

А.А.Шавыкиным разработана методика непрерывного измерения концентраций хлорофилла в воде в проточном режиме, учитывающая растворенное в воде органическое вещество, световое облучение,

дисперсность флуоресцирующих частиц и видовой состав фитопланктона. Сформулированы рекомендации по корректному использованию данных судовых измерения КХ для градуировки спутниковых снимков.

Автором впервые сделана оценка численности птиц в открытой части Баренцева моря, разработана карта сезонной уязвимости от нефти акватории восточной части Баренцева моря и Белого моря.

Автореферат написан ясным и понятным языком.

Мне, как соавтору 6 статей А.А. Шавыкина, хочется отметить его особенно тщательный подход к работе, стремление до конца разобраться, почему получился тот или иной результат.

Замечания. В автореферате нет пояснения, почему только в Баренцевом море обнаружено влияние освещенности на отношение «интенсивность нативной флуоресценции хлорофилла/концентрация хлорофилла». При описании методики построения карт уязвимости ничего не говорится о том, что необходимо, чтобы в России была принята единая методика построения таких карт.

Высказанные замечания не влияют на общую оценку диссертационной работы.

Считаю, что работа имеет высокую практическую и научную значимость, выполнена на современном уровне и отвечает всем требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Анатолий Александрович Шавыкин заслуживает присуждения ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.28 - «океанология».

Главный специалист ООО «Кардинал-софт»

д-р физ.-мат. наук

Подпись руки К.А.Клеванного удостоверяю

Ген.директор ООО «Кардинал-софт»



К.А.Клеванный

Е.В.Смирнова