

ОТЗЫВ

на диссертацию **Минаева Николая Дмитриевича**
«ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗАГРЯЗНЁННЫХ НЕФТЬЮ И НЕФТЕПРОДУКТАМИ
ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД И ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ НА
ТЕРРИТОРИИ САМОТЛОРСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности

25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

Диссертация **Николая Дмитриевича Минаева** посвящена актуальной проблеме Ханты-Мансийского автономного округа – Югры – оценке состояния нефтезагрязненных водных объектов на территории одного из крупнейших нефтяных месторождений. Автором проделана большая работа по исследованию состояния поверхностных вод и донных отложений озер Самотлорского месторождения, определен диапазон содержания нефтепродуктов в водоемах с органогенными донными отложениями, внесены рекомендации для включения в программы экологического мониторинга.

Результаты исследований автора были доложены на 7 конференциях различного статуса и изложены в 13 печатных работах.

При внимательном изучении материалов диссертационного исследования, возникли многочисленные вопросы и замечания, основные из них приводим ниже.

1. Вызывает сомнение научная новизна тезиса *«Предложено использовать в качестве маркеров техногенного углеводородного загрязнения озёр с торфяными донными отложениями ванадий и никель...»* (стр. 7 диссертации); данный факт давно известен и широко представлен в литературных источниках, на что автор и сам обращает внимание в рукописи. Просим пояснить, в чём заключается новизна?

2. Н.Д. Минаевым в работе был использован статистический аппарат параметрических критериев Фишера и Стьюдента (стр. 8 диссертации). Однако нигде не указано, почему выбраны именно параметрические критерии, когда распределения загрязняющих веществ часто не подчиняются нормальному закону, и для их оценки используют непараметрическую статистику. Так, например, из четырех выборок, представленных автором в таблице 3.11 (стр. 85–86 диссертации), только две подчиняются закону нормального распределения, а выборки по нефтепродуктам и зольности нет. При анализе и других выборок, очевидно, что многие не будут подчиняться закону нормального распределения. Соответственно, применение параметрических методов статистики при работе с данными весьма сомнительно, и может привести к ложным выводам. Необходимо уточнить, как проверялись выборки на подчинение закону нормального распределения, и почему был использован статистический аппарат именно параметрических критериев Фишера и Стьюдента?

3. Автором освещается усовершенствование метода очистки донных осадков от нефти и нефтепродуктов, предложенного коллективом авторов Томского государственного университета и АО «ТомскНИПИнефть» (стр. 8 диссертации), где предложено «...внести изменения в технологический режим использования водо-воздушной струи, а именно: использовать углеводородную составляющую (н-гексан, циклогексан, изооктан либо смеси данных соединений) в газовой фазе». По нашему мнению, данное «усовершенствование» не может быть применено на водных объектах, как природного, так и антропогенного происхождения. Указанные автором соединения, оказывают прямое токсическое действие на водные биологические ресурсы, и имеют токсикологический лимитирующий показатель вредности. Так, для примера, нормативами предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (Приказ Минсельхоза России от 13 декабря 2016 года N 552) установлено ПДК для циклогексана в воде – 0,01 мг/дм³. Очевидно, что предложения автора по использованию токсичного вещества в технологическом процессе очистки донных отложений выглядят весьма странно, и не будут согласованы при прохождении Государственной экологической экспертизы Федерального уровня на новую технологию/оборудование. Более того, в рецензируемых публикациях Н.Д. Минаева, отсутствуют материалы по обсуждению использования токсичных веществ в процессе очистки водных объектов от нефти. Это противоречит пункту 11 порядка присуждения ученых степеней (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 N 842), где указано, что основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

4. К сожалению, не во всех случаях корректно использованы заимствования из источников. Так, на с. 105 при описании предложенного метода, автор практически дословно приводит фразу из описания изобретения «Способ очистки донных отложений водоемов от нефти и нефтепродуктов и устройство для его осуществления» (Патент РФ № 2570460): «...агрегаты нефти покрываются пузырьками [...], приобретают положительную плавучесть и в восходящем эрлифтном потоке [...] поднимаются ...», не ссылаясь на прототип.

5. На защиту выносятся положение 1, где указано, что «Общее количество рангов нефтезагрязненности озёр с учётом результатов количественного химического анализа методом ИК-спектрометрии и методом хроматографии составило 20» (стр. 8 диссертации). По нашему мнению, в процитированном виде данный тезис не может являться защищаемым положением, потому что не имеет методического основания, и является субъективным. Автором в работе нигде не указана и не обоснована методика ранжирования. Почему рангов 20? Почему не 5, 6 или 18? Автор нигде в тексте не описывает методику ранжирования и описание рангов.

6. Некорректное использование термина «микроорганизмы» по отношению к водным малоцетинковым червям (стр. 44 диссертации).

7. Пробоотборное устройство какой модели (марки, системы) использовалось для отбора донных отложений (стр. 61 диссертации)?

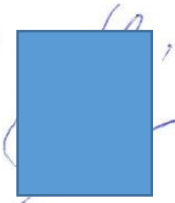
8. В список работ, опубликованных по теме диссертации, включен Патент РФ № 2693208 «Способ стимулирования добычи высоковязкой или остаточной нефти». Изобретение относится к нефтедобывающей промышленности и может быть использовано для обработки в пласте-коллекторе на завершающих этапах освоения нефтяного месторождения, в том числе с высокой степенью обводненности пластов. Данное изобретение никаким образом не относится к диссертационному исследованию.

Диссертационная работа Николая Дмитриевича Минаева, в целом, представляет завершённую научно-квалификационную работу, вносит вклад в оценку экологического состояния водоемов Самотлорского месторождения, отвечает критериям, установленным пунктом 9 постановления Правительства РФ от 24.09.2013 N 842 «Положение о присуждении ученых степеней» (в ред. от 01.10.2018 г.), предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

26 декабря 2019 года

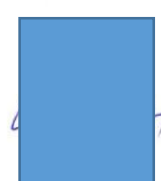
Данил Сергеевич Воробьев,

директор, Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», доктор биологических наук, 03.02.08 – экология (биология), доцент 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36
8-(3822) 529 585, E-mail: rector@tsu.ru, www.tsu.ru
8-(3822)52-98-53, 8-913-803-13-90, decan@bio.tsu.ru



Юлия Александровна Франк,

Доцент, кафедра ихтиологии и гидробиологии, Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», кандидат биологических наук, 03.02.08 – экология (биология), доцент 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36
8-(3822) 529 585, E-mail: rector@tsu.ru, www.tsu.ru
8-(3822)52-98-53, 8-903-950-40-83, yulia.a.frank@gmail.com



Мы, Данил Сергеевич Воробьев и Юлия Александровна Франк, даем своё согласие на включение наших персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела Н.Д. Минаева.

Подписи Данила Сергеевича Воробьева и Юлии Александровны Франк ЗАВЕРЯЮ.

