

## Отзыв на автореферат диссертации

Крека Александра Владимировича

«Геоэкологические особенности распределения тяжелых металлов

в донных осадках юго-восточной части Балтийского моря»,

представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по

специальности: 1.6.21– Геоэкология.

Диссертационная работа Крека Александра Владимировича «Геоэкологические особенности распределения тяжелых металлов в донных осадках юго-восточной части Балтийского моря» посвящена особенностям пространственно-временной динамики накопления тяжелых металлов в донных осадках российского сектора юго-восточной части Балтийского моря.

**Актуальность** работы определяется интенсивностью хозяйственной деятельности в российском секторе юго-восточной части Балтийского моря, которая приводит к поступлению в море потенциально опасных веществ и появлению аномалий содержания тяжелых металлов в донных осадках. При этом для исследуемого района до настоящего времени ни разу не была выполнена интегральная оценка загрязнения разных типов донных осадков тяжелыми металлами.

**Научная новизна** работы базируется, в первую очередь, на выявлении геохимических аномалий разного генезиса: природных и антропогенных. Впервые были достоверно сопоставлены уровни загрязнения тяжелыми металлами илистых и обломочных осадков; для этого в работе применялся метод нормализации по железу (Fe). Кроме того, разработанный автором комплексный подход может быть использован для совершенствования правил инженерных изысканий в строительстве (в частности, СП 47.13330.2016), что подтверждает **практическую значимость** диссертационной работы.

Обоснованность и достоверность научных положений подтверждается, в первую очередь, тем фактом, что результаты диссертационного исследования неоднократно докладывались на всероссийских и международных конференциях. Автореферат и опубликованные работы достаточно полно отражают основное содержание диссертации и характеризуют результаты проведенных исследований. Уровень решаемых задач представляется соответствующим требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата географических наук. Сформулированные в работе защищаемые положения, выводы и предложения научно обоснованы и аргументированы, основываются на значительном массиве собственноручно собранных автором работы, а

также на изучении фундаментальных и прикладных трудов отечественных и зарубежных ученых.

Работа представляется законченным исследованием, однако, как в любой работе, в ней присутствует **ряд недостатков**:

- в работе не были сформулированы конкретные рекомендации для усовершенствования свода правил инженерных изысканий для строительства;
- в автореферате отсутствует информация о методах определения содержания тяжелых металлов в донных осадках: не указаны нормативные документы, приборная база и исполнители.

Тем не менее, указанные недостатки не снижают ценности полученных результатов.

Диссертационное исследование Крека Александра Владимировича «Геоэкологические особенности распределения тяжелых металлов в донных осадках юго-восточной части Балтийского моря» является завершенной научно-квалификационной работой, которая по критериям актуальности, научной новизны, обоснованности и достоверности выводов соответствует требованиям пп. 9–14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утвержденного Правительством РФ 24.09.2013 № 842. Диссертант, Крек Александр Владимирович, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата географических наук по специальности 1.6.21– Геоэкология.

Кандидат географических наук, научный сотрудник Бубнова Екатерина Сергеевна лаборатории геоэкологии Атлантического отделения ФГБУН «Институт океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук», 236022, г. Калининград, пр. Мира, 1, тел. +79062179661

Я, Бубнова Екатерина Сергеевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись Е.С. Бубновой заверяю.

Директор АО ИО РАН, кандидат геолого-минералогических наук

Сивков В.В.

28 июля 2022 г.

