

В объединенный диссертационный совет  
Д.999.231.02 на базе ФГАОУ ВО  
«Севастопольский государственный  
университет»,  
ФГБНУ «Институт природно-  
технических систем»  
299011, г. Севастополь, ул. Ленина, д. 28

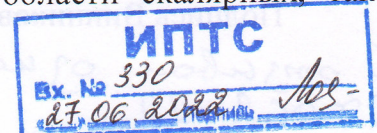
### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ШИШКИНА Юрия Евгеньевича на тему  
«Методическое, алгоритмическое и приборное обеспечение процедур обнаружения  
аномалий в мониторинговых наблюдениях природной среды на основе модульно-  
компонентного подхода», представленной на соискание ученой степени кандидата  
технических наук по специальности 05.11.13 – «Приборы и методы контроля  
природной среды, веществ, материалов и изделий»

Известно, что задачи обнаружения аномальных значений являются одними из самых сложных как в теории обработки данных наблюдений мониторинга, так и в инженерной практике эксплуатации таких систем. Эта задача имеет замкнутое решение только в наиболее простых постановках при достаточно специфических ограничениях. При практической реализации как правило отсутствует должный объём сведений, которые необходимы для обеспечения высоконадежных схем принятия решений как по созданию систем мониторинга, так и по их эксплуатации.

Поэтому направление исследований Ю.Е. Шишкина, предусматривающее исследование вопросов развития методического, алгоритмического и приборного обеспечения процедур обнаружения аномалий в мониторинговых наблюдениях природной среды на основе модульно-компонентного подхода является, на мой взгляд, весьма актуальным и востребованным как в области научных исследований, так и инженерных проработок. Автор достаточно квалифицированно рассмотрел с единых позиций решение следующих основных научных задач:

1. Вопросы классификации информационных ситуаций и адекватное им проблемно-ориентированное построение модульных структур.
2. Создание алгоритмического инструментария выявления динамики аномальностей мониторинга природных сред как в области скалярных, так и векторных измерений.



3. Поддержка адаптивных процессов в решении задачи распознавания аномалий различных типов на основе используемых им критериев качества.

В качестве недостатков, содержащихся в автореферате, отмечу что

1. В выражения (2) и (3) указаны не все ограничения, связанные с конструированием модельных характеристик  $M_2$  и  $M_3$  в частности в (2) не указаны условия существования  $p_{\max}$  и  $p_{\min}$ .

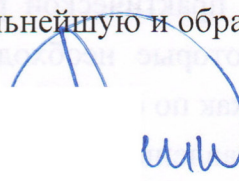
2. В выражении (3) отсутствуют требования дифференцируемости.


В заключение необходимо отметить, что указанное замечание не снижает ценности диссертационной работы Ю.Е. Шишкин «Методическое, алгоритмическое и приборное обеспечение процедур обнаружения аномалий в мониторинговых наблюдениях природной среды на основе модульно-компонентного подхода», которая является законченной научно-квалификационной работой, соответствующей п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней». Рассмотренные в работе положения соответствуют паспорту научной специальности 05.11.13 – «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий».


Руководствуясь изложенным, считаю, что Ю.Е. Шишкин заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий».

Согласен на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и дальнейшую и обработку.


Директор Института Мирового океана Дальневосточного федерального университета, *Ph.D.*

  
Винников Кирилл Андреевич

 17 июня 2022 г.

  
Адрес: 690922, Приморский край, г. Владивосток,  
о. Русский, п. Аякс, 10  
телефон: + 7 (423) 265-24-24 доб. (2742)  
e-mail: vinnikov.ka@dvmfu.ru

Подпись Винникова К.А. заверяю

  
советник при  
ректоре ДВФУ  
Вовченко С.А. С

С отзавом ознакомили  
27.06.2022  
Шишкин Ю.Е.