

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Петрова Ярослава Андреевича «МЕТОДОЛОГИЯ АДАПТИВНО-ИНТЕГРИРОВАННОГО ТАКТИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОБСТАНОВКИ В ЗАДАЧАХ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОГО АНАЛИЗА»,

**представленной на соискание учёной степени доктора технических наук
по специальности 1.6.20 — Геоинформатика, картография**

За последние годы, профиль распределённого мониторинга заметно изменился: первичные геопространственные данные всё чаще поставляют разнородные сенсорные платформы, беспилотные авиационные системы, наземные роботизированные носители и автономные морские аппараты. Каждая платформа вносит собственную неопределённость: сенсорную, навигационную, коммуникационную и семантическую, а централизованная обработка их потоков сталкивается с ограничениями каналов связи. На первый план выходит подготовка данных на стороне источника, пока исходная информация ещё доступна целиком. Эту задачу диссертация Петрова Я. А. решает в числе прочих, и её актуальность для развития геосенсорных сетей и обработки данных дистанционного зондирования очевидна.

Работа охватывает полный цикл от метода и модели обстановки до распределённой архитектуры, методики оценки и обобщающей методологии; пять защищаемых положений связаны между собой, и автореферат передаёт их содержание с достаточной полнотой.

На бортовом уровне распределённой архитектуры размещены три операции, выделенные критерием необратимости: семантическое сжатие первичного сенсорного потока, оценка доверия к источнику по фактическим характеристикам наблюдения и приведение исходящих сообщений к единой геодезической системе и шкале времени. Перенос этих операций на сторону источника обоснован: после сжатия и нормализации часть исходной информации восстановить нельзя, и выполнять их позже централизованно нерационально. При потере связи с наземным уровнем носитель сохраняет регистрацию и предобработку, накапливает результаты в буфере и продолжает выполнять назначенную задачу автономно. Такое построение отвечает реальным условиям и требованиям к работе геосенсорных сетей с неустойчивой связностью.

Достоверность результатов подтверждают проверка бортовой обработки на имитационной среде распределённого мониторинга и сопоставление наблюдаемых значений с расчётными. Автор выделяет необратимые операции как критерий размещения обработки на стороне источника и формирует автономный бортовой контур, встроенный в общий замкнутый контур метода, - в этом состоит новизна раздела. Теоретический результат — развитие средств обработки данных геосенсорных сетей; прикладной — применимость решений при построении контуров сбора данных от мобильных платформ.

Автореферат структурно выверен, логично излагает основные положения, методы и результаты работы, что позволяет составить полное представление о диссертационном исследовании. Содержание автореферата полностью отражает основные научные результаты, полученные в диссертации. По содержанию работа отвечает профилю специальности 1.6.20 «Геоинформатика, картография».

Полученные результаты и сформулированные выводы, представленные в автореферате, аргументированы, апробированы на отечественных и международных конференциях и опубликованы в рекомендованных изданиях. По теме диссертации опубликовано 105 научных работ. Основные научные результаты диссертации в полном объёме отражены в публикациях, в том числе в 17 статьях в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, и в 42 публикациях в изданиях,

индексируемых международными базами данных Scopus и Web of Science. Получено 2 свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных.

Наряду с достоинствами самой диссертационной работы, имеется *замечание*:

В автореферате указано, что доверие к источнику оценивается на борту как сводная величина по фактическим характеристикам наблюдения, тогда как отдельная эмпирическая оценка отдельных составляющих неопределённости, прежде всего сенсорной, по типам геосенсоров не выделена. Такая детализация уточнила бы оценку доверия для разнородных носителей и упростила бы её перенос на новые типы платформ.

В целом автореферат позволяет сделать заключение о том, что диссертационная работа Петрова Ярослава Андреевича «Методология адаптивно-интегрированного тактического прогнозирования обстановки в задачах пространственно-временного анализа» является законченной научно-квалифицированной работой. Считаю, что представленная к защите диссертационная работа Петрова Ярослава Андреевича соответствует требованиям пп. 9-14 Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора наук, а её автор, Петров Ярослав Андреевич, заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 1.6.20 «Геоинформатика, картография».

Я, Панкеева Татьяна Викторовна, даю своё согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и на их дальнейшую обработку, в том числе на размещение в сети «Интернет».

Ведущий научный сотрудник;
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Федеральный исследовательский центр "Институт биологии южных морей
имени А.О. Ковалевского РАН", доктор географических наук

Панкеева

/Панкеева Т.В./

«16» июля 2026 г.

Сведения об авторе отзыва:

Панкеева Татьяна Викторовна
Доктор географических наук,
1.6.21 – Геоэкология;
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Федеральный исследовательский центр "Институт биологии южных морей
имени А.О. Ковалевского РАН"
299011, г. Севастополь, проспект Нахимова, 2
+79788143499
tatyapankeeva@yandex.ru

«16» июля 2026 г.

Панкеева Т.В.

