

ОТЗЫВ на автореферат диссертации

Петрова Ярослава Андреевича на тему: «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

Сокращение интервала, в течение которого геопространственная картина сохраняет актуальность, изменило требования к моделям пространственно-временных данных. От них ожидается уже не фиксация состоявшихся состояний, а непрерывное ведение обстановки с упреждающей оценкой её развития. Снимки, версионные и событийные представления, пространственно-временной куб описывают прошлое и настоящее и не предусматривают онтологического места для прогнозного состояния, отчего прогноз остаётся внешним по отношению к модели. Этот дефицит становится принципиальным в распределённых геоинформационных системах, вследствие непрерывности ведения картины на основе формирования по множеству разнородных источников. Работа Петрова Я. А. направлена на его устранение, и тема её актуальна.

Существующий аппарат геоинформатики решает задачу оценки текущей обстановки, но не даёт средств адаптивного прогнозирования с прослеживаемой верификацией. Этому разрыву автор противопоставляет замкнутый пространственно-временной контур. На нём строятся геоинформационная модель обстановки с прогнозными состояниями, распределённая архитектура ситуационного центра и методика многофакторной оценки эффективности. Пять защищаемых положений связывают метод, модель, архитектуру, оценку и объемлющую их методологию. Автореферат передаёт это построение полно и позволяет судить о работе в целом.

Геоинформационная модель обстановки построена на онтологической схеме «объекты, состояния, события, процессы», и прогнозное состояние введено в неё как равноправный элемент наряду с фактическим. Достоверность и актуальность знания отнесены не к набору данных, а к каждому элементу модели: достоверность задана шестикатегорийной таксономией, актуальность – экспоненциально убывающей функцией с характерным периодом, зависящим от природы объекта. Неопределённость получает статус атрибута отдельного элемента. Модель не остаётся описательной конструкцией: она работает внутри замкнутого контура, где расхождение прогноза с фактом служит сигналом адаптации, и опирается на аппарат теории пространственного оценивания и байесовского обновления.

Достоверность результатов работы обеспечена доказательствами свойств метода и согласием расчётных соотношений с наблюдаемыми на имитационной среде. Новизна работы двоякая. С методологической стороны – это построение метода как замкнутого контура с прослеживаемой адаптацией; со стороны модели данных – полноправное включение прогнозного состояния в онтологию и эпистемологическая разметка знания, приписанная отдельному элементу. Развитие аппарата пространственно-временного моделирования составляет теоретический результат работы, а применимость модели в распределённых системах с разнородными источниками – практический. По содержанию работа отвечает профилю специальности 1.6.20. Геоинформатика, картография.

Основные результаты диссертационного исследования опубликованы в полном объёме.

Вместе с тем по автореферату следует отметить следующие замечания:

1. Онтология различает состояния, события и процессы, но критерий отнесения наблюдаемого изменения к событию либо к процессу не сформулирован, а на границе этих классов выбор неоднозначен и определяет последующую обработку.

2. Второй вопрос касается прогнозного ветвления: прогноз допускает множественность состояний с накоплением неопределённости по горизонту, однако механизм отсечения маловероятных ветвей не предусмотрен, и при длительном прогнозировании размерность модели растёт неконтролируемо.

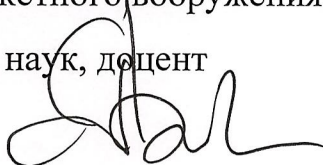
Однако, эти замечания относятся к дальнейшей проработке модели, не влияют на научный уровень диссертационной работы и не меняют её общей положительной оценки.

Диссертация Петрова Я.А. является завершённой самостоятельной научно-квалификационной работой. Разработанная в ней совокупность теоретических и методологических положений квалифицируется как научное достижение в области геоинформатики. Работа удовлетворяет требованиям пунктов 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого 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, Больших Александр Александрович, даю своё согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.2.365.01, и на их дальнейшую обработку, в том числе на размещение в сети «Интернет».

Доцент кафедры (ракетного вооружения надводных кораблей)

доктор технических наук, доцент



Больших Александр Александрович

10 июля 2026 года

Сведения об авторе отзыва:

Больших Александр Александрович, доктор технических наук, доцент; научная специальность 6.2.5. Эксплуатация и утилизация вооружения и военной техники. Экологическая безопасность деятельности Вооруженных сил, доцент кафедры (ракетного вооружения надводных кораблей) факультета (кораблевождения ракетного вооружения надводных кораблей и подводных лодок) Федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения «Черноморское высшее военно-морское орденов Нахимова и Красной Звезды училище имени П.С. Нахимова» Министерства обороны Российской Федерации, 299028, г. Севастополь, ул. Дыбенко, д. 1А., 8(978)7708287, bolshucha@yandex.ru.

Подпись доктора технических наук Больших Александра Александровича удостоверяю.

Начальник отдела кадров Черноморского высшего военно-морского училища имени П.С. Нахимова

М.П.



Н. Меньшиков