

## **ОТЗЫВ**

### **на автореферат диссертации «Гигиеническое обоснование применения обзорного термографирования как метода оценки качества воды водоисточников»**

**Калюжина Александра Сергеевича, представленной на соискание ученой  
степени кандидата медицинских наук, специальность 3.2.1. Гигиена**

Актуальность темы исследования не вызывает сомнений и полностью согласуется с приоритетами государственной политики по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и переходу к риск-ориентированному санитарному надзору. Для водоисточников с протяженной береговой линией, переменной антропогенной нагрузкой и труднодоступными участками необходим оперативный скрининговый инструмент для предварительного ранжирования створов наблюдений и обоснования приоритетов отбора проб. Обзорное термографирование, интегрированное с лабораторным контролем качества воды и геоинформационной системой, является научно-обоснованным и технологически реалистичным дополнением действующих программ наблюдений.

Научная новизна состоит в переводе температурных аномалий водной поверхности из уровня косвенного признака в управляемый скрининговый параметр с четко определенными критериями тревоги и формализованными процедурами верификации. Методологическая база исследования адекватна цели и задачам: корректно применены методы статистического анализа и геопространственной обработки данных, обеспечены процедуры обеспечения качества и контроля качества на всех этапах.

Достоверность и воспроизводимость результатов подтверждаются достаточной представительной выпоркой, использованием аттестованных методик и сопоставлением с независимыми данными наблюдений. Установлена статистически значимая связь между температурными аномалиями и повышением уровней санитарно-микробиологических показателей качества воды, что позволило обосновать пороговые значения разности температур для инициирования прицельного контроля. Алгоритм «съемка геопривязка предварительная интерпретация — лабораторная верификация управленческое решение» изложен полно, с учетом сезонных гидрометеорологических режимов, ветрового перемешивания и радиационного баланса.

