

## Тепловизионная аэросъемка водных объектов с помощью беспилотного авиационного комплекса «Птеро»

Д.А. Грядунов<sup>1</sup>, А.В. Смирнов<sup>2</sup>

<sup>1</sup>«АФМ-Серверс», Москва, Россия

<sup>2</sup>«Ракурс», Москва, Россия

Тепловизионная аэросъемка наряду с другими методами дистанционного зондирования является важным источником информации о местности, в том числе о водных объектах. Применение тепловизоров на неохлаждаемом микроболометре, устанавливаемых на борту беспилотных летательных аппаратов, открывает новые возможности для осуществления экологического мониторинга, картографирования и исследования водных объектов.

Получаемые данные тепловизионной аэросъемки и результаты их фотограмметрической обработки могут быть использованы для решения следующих задач:

- картографирование водных объектов;
- выявление нарушений в водоохранных зонах;
- оценка степени загрязнений водных объектов, выявление источников загрязнения и их локализация;
- определение траектории движения загрязненных взвесей и границ их распространения;
- определение состояния ледового покрова;
- определение источников водоснабжения;
- поиск термальных вод;

- определение границ заболоченных участков лесов, речных пойм, болот, суходольных участков;

- выявление мелей;
- мониторинг состояния прудов-охладителей электростанций;

- мониторинг и картографирование обводненных территорий естественного и искусственного происхождения (в т.ч. временных водоемов, образующихся в половодье, заливных полей, хвостохранилищ, шламоохранилищ и др.);

- выявление объектов, дешифрирование которых затруднено по данным съемки в видимом диапазоне;

- валидация данных, получаемых космическими аппаратами дистанционного зондирования Земли.

В докладе рассматриваются особенности тепловизионной аэросъемки, выполняемой беспилотным авиационным комплексом «Птеро», вопросы планирования исследований водных объектов и влияния внешних факторов на конечный результат, полученных при выполнении производственных и научных проектов.