

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Волковицкого Андрея Кирилловича «Методы и алгоритмы повышения эффективности аэроэлектроразведочных измерительных систем и комплексов», выполненной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.3.1 «Системный анализ, управление и обработка информации»

Актуальность работы. Диссертационная работа А.К. Волковицкого посвящена безусловно актуальной задаче разработки и теоретического обоснования новых направлений в создании технических средств аэроэлектроразведки – одного из важнейших методов исследований геологической среды и поиска полезных ископаемых, позволяющего на основе зондирования переменным магнитным полем исследовать распределение свойств электропроводности в приповерхностных слоях земли. Использование летательных аппаратов в качестве носителей исследовательского оборудования позволяет с высокой производительностью выполнять работы на пространственно протяженных территориях, в труднодоступных районах.

Представленная диссертация направлена на разработку методов и алгоритмов, повышающих эффективность аэроэлектроразведочных систем и комплексов. В основе выполненной автором оптимизации лежат системный подход и методы теории оптимизации динамики управляемых систем, что соответствует искомой специальности. Некоторые результаты, полученные в автором, могут быть использованы в задачах повышения точности автономного пилотирования и посадки ВС, а также контроля различных подвижных объектов с использованием методов навигации по геофизическим полям.

Научная новизна. В работе предложены и детально рассмотрены методы и связанные с ними алгоритмы обработки измерительной и навигационной управляющей информации, позволяющие по-новому подойти к вопросам проектирования технических и программных средств аэроэлектроразведочных измерительных систем и комплексов, обеспечивающих высокую информативность получаемых данных, их детальность и точность в широком диапазоне условий применения в зонах преимущественного распространения как существенно электропроводящих, так и изолирующих пород. Предложенные алгоритмы формирования навигационной управляющей информации являются оригинальными решениями, обеспечивают высокую детальность и производительность аэрогеофизических исследований.

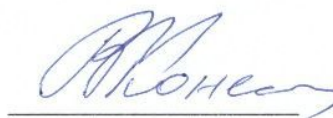
Практическая значимость работы подтверждается тем, что именно рассмотренные в диссертации положения послужили основой для создания двух оригинальных аэроэлектроразведочных измерительных систем – ЕМ4Н и «Экватор», на практике доказавших эффективность применения предложенных

методов и алгоритмов, высокую информативность и точность данных зондирования, точность управления проводкой летательного аппарата и экономическую эффективность технологий, что в полной мере подтверждается многочисленными примерами полученных геолого-геофизических результатов.

По теме диссертации опубликовано несколько десятков научных работ, в том числе – статьи в ведущих рецензируемых научных журналах, а также две монографии (в соавторстве) и глава в книге.

Судя по автореферату, диссертационная работа в полной мере отвечает требованиям, устанавливаемым ВАК, и удовлетворяет «Положению о присуждении ученых степеней», предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Волковицкий Андрей Кириллович, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 2.3.1 «Системный анализ, управление и обработка информации».

Конешов Вячеслав Николаевич



доктор технических наук, профессор,
руководитель научного направления «Потенциальные поля», главный научный сотрудник, заведующий лабораторией гравиинерциальных измерений (601) ИФЗ РАН,
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта Российской академии наук
адрес: 123242, г. Москва, Б. Грузинская ул., д. 10, стр. 1,
e-mail: slavakoneshov@hotmail.com

Я, Конешов Вячеслав Николаевич, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

« 24 » августа 2022 г.



В.Н. Конешов

Подпись В.Н. Конешова заверяю:

Зав. канцелярией

24.08.2022

