

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ЛЕОНОВА Станислава Олеговича, выполненной на тему «Программно-аппаратный комплекс для дистанционной регистрации и обработки информации о проявлениях гидродинамических источников», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации» (промышленность)

Современные представления о сложной структуре возмущений гидрофизических полей, образующейся в результате взаимодействия между собой возмущений, генерируемых в океанической среде движением погруженного подводного объекта, и стратифицированной морской средой, показали, что традиционно рассматриваемую двухкомпонентную гидрофизическую систему «среда-поверхность» необходимо дополнить третьим компонентом - приповерхностным слоем атмосферы. В приповерхностном слое атмосферы наблюдаются возмущения полей температуры, влажности и скоростей воздушных потоков, связанные с движением погруженного подводного объекта. А эффективность регистрации проявлений гидродинамических источников дистанционными оптическими методами зависит от метеоусловий в момент регистрации. Таким образом, актуальность темы диссертационного исследования определяется его направленностью на разработку новых и совершенствование существующих методов и алгоритмов сбора, предварительной аналитической обработки информации, интеллектуальной поддержки при оценке ситуации и прогнозирование её развития для принятия решений, позволяющих повысить эффективность систем дистанционного мониторинга океанологической обстановки.

На защиту выносятся следующие научные положения:

1. Метод регистрации гидродинамических возмущений по их проявлениям в приповерхностном слое атмосферы.
2. Алгоритм предварительной обработки сигналов, получаемых по различным каналам комплексной оптической системы регистрации проявлений ГДВ на морской поверхности и в приповерхностных слоях морской среды и атмосферы, с целью приведения этой информации к единому информационному параметру.
3. Алгоритм комплексирования информации, полученной по измерительным каналам комплекса оптической аппаратуры, применительно к задаче повышения эффективности регистрации ГДВ от гидродинамических источников.
4. Программные модули, реализующие разработанный алгоритм комплексирования.

5. Экспериментальная апробация предложенных алгоритмов комплексирования и разработанного программного обеспечения.

Новизна научных положений состоит в:

- формализации процедуры принятия решений на основе математических моделей, определяющих оптимальное соотношение параметров и признаков изменения светорассеяния в приводном слое атмосферы при воздействии подводного гидродинамического источника;
- разработке комплексного алгоритма обработки информации с учетом различного характера сигналов, регистрируемых оптическими методами;
- повышении эффективности дистанционного мониторинга океанологической обстановки, на основе одновременного использования различных оптических методов дистанционной регистрации гидродинамических возмущений на морской поверхности, приповерхностном слое морской среды и приводном слое атмосферы.

Все теоретические выводы и практические рекомендации, сформулированные в диссертации, в достаточной мере обоснованы. Справедливость всех сформулированных в диссертации теоретических положений и практических рекомендаций подтверждена мнением экспертов и данными обработки результатов экспериментов, сходимостью результатов решения задач различными методами, ясной их физической интерпретацией.

Достоверность полученных результатов и выводов диссертационной работы подтверждается результатами экспериментов 2008-2014 гг. на базе 31 Испытательного центра МО РФ, внедрением и апробацией на конференциях различного уровня, включением разработанного программного обеспечения в фонд алгоритмов и программ; внедрением полученных научных результатов в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.

В автореферате изложены суть и основные выводы диссертации, показаны вклад автора в проведенное исследование, степень новизны и практическая значимость полученных результатов, опубликованных в 16 печатных трудах (4 из которых опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве образования и науки РФ). Однако представляется целесообразным указать на следующие недостатки:

1. Не сформулированы границы применимости разработанных метода и алгоритмов. Соискатель фактически претендует на их универсальность, однако строгие доказательства этого отсутствуют. Некоторым оправданием соискате-

лю может служить то, что анализ результатов исследования не позволяет сделать вывод о некорректности выкладок.

2. В автореферате встречаются стилистические и семантические погрешности представления и оформления материала исследований.

Отмеченные недостатки не носят принципиального характера и не ставят под сомнение основные научные результаты работы.

ВЫВОДЫ:

Диссертация Леонова С.О. является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны и изложены научно обоснованные технологические решения, направленные на повышение эффективности комплексной системы дистанционной оптической регистрации гидродинамических возмущений морской поверхности и приповерхностных слоев морской среды и атмосферы, имеющие существенное значение для развития страны.

В целом диссертационная работа соответствует паспорту специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации» и требованиям ВАК при Министерстве образования и науки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, в соответствии с «Положением о порядке присуждения ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, а ее автор С.О. Леонов достоин присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

07 мая 2015 года.

Геофизик геофизического отряда войсковой части 42842
кандидат технических наук, доцент   Е.В. Кусов

Подпись геофизика геофизического отряда войсковой части 42842
Кусова Евгения Владимировича заверяю

Командир войсковой части 42842

Д.В. Пунтус

07 мая 2015 года.



Адрес войсковой части 42842: 198412, г. Санкт-Петербург, г. Ломоносов,
ул. Угольная, д.3

E-mail: kusov52@mail.ru

Телефон: +7 (911) 229-25-06