

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Леонова Станислава Олеговича
«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)».

Тематика диссертации представляется актуальной и касается разработки методов и аппаратуры для повышения эффективности регистрации подводных источников гидродинамических возмущений. Такие источники создают возмущения толщи морской среды, которые, распространяясь, приводят к изменению параметров взволнованной морской поверхности. Регистрируя форму взволнованной поверхности, можно сделать вывод о наличии подводного гидродинамического источника. Необходимо отметить, что регистрировать возмущения от подводного объекта можно в трех слоях: на поверхности моря, в приводном воздушном слое и в верхнем слое морской среды. Известные оптические методы регистрации подвержены воздействию метеоусловий, что снижает их эффективность работы. Для повышения эффективности регистрации в различных метеоусловиях автором поставлена актуальная задача разработки комплексного метода обнаружения и реализации аппаратуры на его основе. Для решения поставленной задачи автором предложен новый метод комплексирования оптических методов регистрации гидродинамических возмущений водного слоя, а также разработан оригинальный комплексный алгоритм обработки информации, что позволило уменьшить влияние внешних условий, прежде всего метеорологических факторов, на результаты регистрации подводных объектов.

В работе на основе результатов анализа научно-технической и патентной литературы разработан метод на основе комплексирования регистрируемых оптических сигналов от трех возмущенных слоев морской среды. На основе предложенного метода автором разработано оригинальное схемное решение комплекса аппаратуры для исследований гидродинамических возмущений. Проведено моделирование процесса преобразования сигналов, большое внимание уделено разработке и исследованию алгоритма обработки получаемой комплексом оптической аппаратуры информации.

По результатам диссертации создан макетный образец программно-аппаратного комплекса для дистанционной регистрации гидродинамических источников и проведены его экспериментальные исследования. Проведенные натурные испытания по регистрации искусственно созданных

гидродинамических возмущений макетами двухканального фотометра и аэрозольного лидара подтвердили расчетные характеристики, а также адекватность разработанной в диссертации модели процесса комплексной обработки информации.

Судя по автореферату, в диссертации мало уделено внимания вопросу метрологического обеспечения разработанного макетного образца, не проведено исследования влияния конструктивных параметров установки на его метрологические характеристики.

В целом, указанный недостаток не снижает научной ценности диссертационной работы и ее научно-технической значимости. Разработанный комплексный метод, оригинальное схемное решение, алгоритм обработки информационных сигналов и комплекс аппаратуры показывают глубину проработки автором исследуемой проблемы. Проведенные экспериментальные исследования, доказали адекватность теоретических положений и подтвердили расчетные соотношения, приведенные в диссертации.

Автореферат достаточно полно отражает суть проведенных исследований и отвечает требованиям Положения ВАК о порядке присуждения ученых степеней. Автор – Леонов Станислав Олегович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации».

Кандидат технических наук,
начальник отдела
ЗАО «ПИК ПРОГРЕСС»


14 мая 2015

Тимашов Анатолий Петрович

Место работы: 111024, Россия, Москва-24, а/я 75.
Тел.: (495)673-74-30. [E-mail: pik-progress@mail.ru](mailto:pik-progress@mail.ru)

Подпись Тимашова А.П. заверяю,
генеральный директор
ЗАО «ПИК ПРОГРЕСС»



Кулешов Петр Николаевич