

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу

Михнюка Александра Николаевича

«Методы повышения эффективности функционирования мультистатической системы  
подводного наблюдения»

представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по  
специальности 01.04.06 – Акустика

Мультистатические системы подводного наблюдения (МСПН) являются одним из приоритетных направлений разработок систем освещения подводной обстановки различного назначения. Концепция мультистатической гидролокации разработана достаточно давно и продолжает активно развиваться. Однако при создании реальных МСПН возникает ряд специфических задач, не решенных на настоящее время.

Последнее делает актуальным комплекс исследований, проведенных А.Н. Михнюком, направленных на повышение эффективности функционирования мультистатических систем.

В диссертационной работе А.Н. Михнюка на основе комплексного анализа эффективности системы применительно к задаче обнаружения движущихся подводных объектов, в рамках лучевой модели акустического поля, разработаны следующие методы, повышающие указанную эффективность:

- методы подавления мешающего влияния прямого поля от соседних станций, позволяющие увеличить вероятность обнаружения движущихся подводных объектов;

- методы идентификации обнаруженных системой эхо-сигналов и комплексирование их параметров, существенно повышающие точность оценки координат подводных объектов;

- методы взаимного и абсолютного динамического позиционирования (уточнения координат и ориентации) отдельных станций в системе, снижающие смещения оценок координат обнаруженных подводных объектов.

Кроме того, разработана методика оценки вклада различных методов в совокупную эффективность системы, позволяющая количественно определить их роль и место в увеличении эффективности. По разработанной методике проведен анализ вклада разработанных методов в повышение эффективности функционирования системы.

Работоспособность всех разработанных методов подтверждена не только проведенным численным моделированием, но и результатами обработки

экспериментальных данных, полученных с участием автора при проведении натуральных морских экспериментов.

Результаты диссертационной работы А.Н. Михнюка опубликованы в шести статьях в изданиях, рекомендованных ВАК, двух докладах на конференциях и многочисленных научно-технических отчетах.

А.Н. Михнюк проявил себя грамотным аналитиком и квалифицированным экспериментатором, способным к самостоятельной научной деятельности. Он является соисполнителем по нескольким государственным контрактам.

Считаю, что диссертационная работа А.Н. Михнюка «Методы повышения эффективности функционирования мультистатической системы подводного наблюдения» удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а сам диссертант заслуживает присвоения ему ученой степени кандидат физико-математических наук по специальности 01.04.06.

Научный руководитель

Заведующий лабораторией НЦВИ ИОФ РАН

кандидат технических наук

В.Н. Драченко

Подпись Драченко В.Н. заверяю

Зам. директора НЦВИ ИОФ РАН



А.В.Свиридова