

Автоматическое дешифрирование данных ГЛБО.

Галаев Владимир Евгеньевич¹, Сиренко Анна Эркиновна²

1 - Международный университет природы, общества и человека «Дубна», Дубна, Россия;

2 - Международный университет природы, общества и человека, Дубна, Россия

E-mail: vl.galaev@gmail.com

Визуальный анализ данных — основной способ определения типов осадков по данным гидролокационной съемки. Фактически мы имеем черно-белую фотографию дна, в которой разная интенсивность цвета соответствует разному типу осадков. Однако, если мы имеем дело с большим объемом информации, то возникает необходимость как можно более ускорить этот процесс и автоматизировать его, к тому же визуально человеческий глаз может по-разному интерпретировать интенсивность цвета. Для этого была написана программа, описание которой будет приведено ниже. За основу были взяты участки гидролокационной съемки, проведенной в местах взятия проб донного грунта, где мы точно знаем тип осадков. Нами была написана программа, которая выделяет типы осадков представленных на исходных данных гидролокации бокового обзора. Для определения типа осадка, нам требовалась установить связь между какой-либо характеристикой и типом осадка. Поскольку мы работаем с данными ГЛБО, то связь между типом осадка и данными мы можем установить через интенсивность цвета на изображении. Поскольку исходный акустический сигнал на границе флюид-дно рассеивается и этот процесс зависит от коэффициента отражения на границе двух сред и шероховатости границы. Эти параметры зависят от типа породы слагающей дно, а следовательно и принимаемый отраженный сигнал принимается по-разному. И в зависимости от входного сигнала различается и интенсивность цвета на изображении ГЛБО.

Конечным результатом нашей работы стало получение карты с профилями гидролокационной съемки, на которых цветами показаны различные типы осадков. (Рис. 1). Зеленый — ил, желтый — песок, красный — смешанный грунт (например, галька и ил). Данные пробоотбора подтвердили данные автоматического дешифрирования.

Наша работа носит практический интерес в автоматическом определении типа осадка, слагающего дно. А также, так как места обитания донных существ зависят от типа грунта, и в автоматическом определении потенциальных зон обитания донных сообществ.

Слова благодарности

Мы очень благодарны за предоставленную нам возможность Токаревым М.Ю. и Исаченко А.И. улучшить наши профессиональные навыки и выполнить столь интересную работу.

Иллюстрации

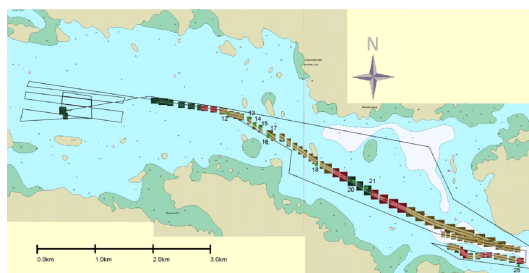


Рис. 1. Рис.1. Карта автоматизированного дешифрирования данных ГЛБО