

Анализ строения четвертичных отложений южной части желоба Седова (Баренцево море) на основе данных экспедиции ТТР-19

Научный руководитель – Соловьёва Марина Андреевна

Любичкая Альбина Владиславовна

Выпускник (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра сейсмометрии и геоакустики, Москва, Россия

E-mail: notapost@mail.ru

Перспективы изучения и освоение Арктического шельфа огромны. На сегодняшний день разведанные запасы углеводородов на Арктическом шельфе оцениваются, как четверть всех мировых запасов, при этом 49% содержится в Баренцевом море [1].

В августе 2020 года на НИС «Академик Николай Страхов» была проведена научная экспедиция - ТТР19, одной из целей которой являлось изучение строения верхних горизонтов осадочного чехла северо-восточной части шельфа Баренцева моря.

Исследуемый полигон расположен в южной части желоба Седова. На всей территории полигона прослеживаются следы борозд ледникового и айсбергового выпаживания, что позволяет разделить его на участки, отличающиеся по морфологическим признакам.

По данным профилографа на всём полигоне устойчиво прослеживаются два отражающих горизонта, разделяющих разрез на три сейсмических комплекса (СК). СК1 (верхний) по данным проботбора соответствует комплексу голоценовых морских осадков. Он сложен алевритовыми оливковыми глинами и гидротроилитом с редкими прослоями окисленного материала. Мощность данного комплекса примерно составляет 2-3 м. Волновая картина СК1 является акустически прозрачной, его подошва практически повторяет рельеф морского дна. Расположенный ниже СК2 характеризует поздне-плейстоценовые ледниковые отложения. По данным проботбора они представлены глинами и плотными алевритами (мореной). Сейсмокомплекс СК2 также является акустически прозрачным, подошва комплекса выделяется достаточно устойчиво на всем полигоне работ. Мощность его достигает 8 м и сильно варьируются по площади.

В результате детального анализа строения верхней части осадочного чехла были построены и проанализированы карты распространения современных морских и ледниковых отложений исследуемого района. Также была построена карта гипсометрического положения кровли коренных пород. Максимальным глубинам положения кровли коренных пород отвечают наибольшие мощности четвертичных отложений. Обнаружено, что максимальная мощность моренных отложений наблюдается по бортам борозд выпаживания, а минимальная, соответственно, в самих бороздах.

Актуальность данных исследований связана с тем, что ледниковые отложения представлены плотными, слабопроницаемыми глинами, препятствующими миграции флюида. Понимание закономерностей распространения ледниковых отложений позволит выявить зоны, где мощность ледниковых отложений минимальна и, следовательно, возможно просачивание флюидов в придонные осадки. Таким образом, данное исследование поможет определить наиболее перспективные места для дальнейшего донного проботбора и геохимического исследования углеводородных флюидов в придонном осадке.

Источники и литература

- 1) 1. Будущее Арктики: <https://будущее-арктики.рф/>