

## Содержание органического углерода в верхнем слое донных осадков Обского эстуария

Научный руководитель – **Беляев Николай Александрович**

*Пушкарева Е.М.<sup>1</sup>, Федулов В.Ю.<sup>2</sup>*

1 - Российский государственный аграрный университет МСХА имени К.А. Тимирязева, Почвоведения, агрохимии и экологии, Микробиологии и иммунологии, Москва, Россия, *E-mail: kate-mp@mail.ru*; 2 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра океанологии, Москва, Россия, *E-mail: burdmeister@gmail.com*

Исследован гранулометрический состав, содержание органического (ОУ) и карбонатного углерода в колонке донных осадков (0-26см), отобранной в эстуарии реки Обь в ходе 76 рейса НИС «Академик Мстислав Келдыш». Для района исследований характерны высокие скорости осадконакопления [3], связанного с лавинной седиментацией терригенного вещества в зоне маргинального фильтра [3]. Колонка донных осадков была отобрана с помощью врезки в боксскорер (АМК-76, ст.6245а; 73.91°с.ш., 72.99°в.д.), выход керна составил 26см. Донные осадки представлены алевро-пелитовыми илами с примесью песка (песок - 1-0,1мм; алевроит - 0,1-0,01мм; пелит <0,01[1]). Мощность верхнего окисленного слоя составила 2,5см. Он сильно обводнен (влажность >60%). Влажность убывает вниз по колонке и с горизонта 10см становится практически постоянной (~45%). Соотношение между алевроитами и пелитами остается практически постоянным по глубине колонки. Доля пелита составляет порядка 60%масс. При этом для восстановленных осадков характерно бимодальное распределение размеров частиц с максимумами на 5 и 30 мкм, а в окисленном слое выражен только максимум 5 мкм. Несколько вырастает доля песка на горизонтах от 2,5 до 10см с 6 до 10%масс. Для донных осадков Карского моря характерно увеличение содержания ОУ в верхнем слое донных осадков [2]. В данной колонке содержание ОУ в окисленном слое превышало 1,8% тогда как в восстановленном составляло менее 1,5%масс (15 образцов). При исследовании связи содержания ОУ с содержанием пелитовой фракции и площадью сорбционной поверхности осадка корреляционных зависимостей не обнаружено. Данный факт показывает, что в данном районе ОУ не сорбируется на поверхности минеральной фракции донных осадков, а связан с частицами детрита. Впервые было исследовано содержание растворенного ОУ в поровых водах (15 образцов). Показано наличие максимума его концентраций (50мг/л) на границе окисленного и восстановленного слоя. В восстановленных осадках средние концентрации составляли ~25мг/л. При этом в окисленном слое концентрации резко убывали к поверхности, достигая в верхнем горизонте 3мг/л, что было меньше концентраций растворенного ОУ в придонном горизонте. Можно предположить, что ОУ в растворенной форме активно задействован в биохимических преобразованиях, протекающих в верхних слоях донного осадка.

### Источники и литература

- 1) Безруков П.Л., Лисицын А.П. Классификация осадков современных морских водоемов // Геологические исследования в дальневосточных морях. М.: Изд-во АН СССР, 1960. С. 3-14 : табл. Тр. ИО АН СССР; Т. 32
- 2) Беляев Н.А., Поняев М.С., Пересыпкин В.И. Органический углерод воды, взвеси и верхнего слоя донных осадков Карского моря. // Океанология. 2010. Т.50. № 5.
- 3) Лисицын А.П. Маргинальный фильтр океанов // Океанология. 1994. Т.34. №5.