

Секция «Динамика и взаимодействие гидросферы, атмосферы, литосферы и криосферы»

Формирование и состав химического стока наносов реки Оби

Научный руководитель – Чалов Сергей Романович

Иванов Виктор Алексеевич

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра гидрологии суши, Москва, Россия

E-mail: viktoro.1998@yandex.ru

Речная система Обь-Иртыш является одной из крупнейших в мире и обладает наибольшей длиной (5410 км) и площадью водосбора (2990 км²) в России, в Арктике. Со значениями среднесуточных расходов воды в 12300 м³/с и высокой мутностью воды до 150 г/м³ река Обь переносит в своем русле огромное количество взвешенных и влекомых наносов (Магрицкий и др, 2018; Шикомалов и др, 2006). Анализ химического состава взвешенных веществ позволяет выявить генезис данных наносов, оценить степень опасности поступившего вещества. Таким образом, в данной работе обобщена информация и опыт изучения стока взвешенных веществ на реки Оби, как на основе данных, полученных в ходе исследований прошлых лет, например, под эгидой программы «Particulate organic carbon and nitrogen export from major Arctic rivers», так и собственные данные, полученные в ходе отбора наносов по створу в г. Салехард, по репрезентативному количеству вертикалей в течение года. Уникальность данного исследования заключается в анализе данных расходов наносов по вертикалям по всему створу, именно такая методика позволяет сделать вывод о подлинном количестве взвешенных веществ перемещаемых рекой. Характерное расположение створа в г. Салехард, который еще не затронут устьевыми трансформациями стока воды и наносов, позволяет сделать вывод о количестве и составе вещества, поступающего с водосбора в Арктику, в Карское море. В ходе исследования были выполнены работы: составление общей характеристики бассейна Оби на основе литературного обзора и общей теории стока и химии наносов, создание тематических ГИС-слоев в программном обеспечении ArcMap; построение эрозионной модели водосбора методом Универсального Уравнения Потери Почв (USLE); обработка и анализ результатов о стоке наносов, полученных с мониторинговой станции МГУ (р. Обь, г. Салехард) в 2018 - 2019 г., программы «Particulate organic carbon and nitrogen export from major Arctic rivers» и проч. По полученным данным был проведен анализ и были сделаны соответствующие выводы о формировании стока наносов Оби и его химическом составе.

Источники и литература

- 1) D. V. Magritsky, N. L. Frolova, V. M. Evstigneev et al. // Polarforschung (2018) Long-term changes of river water inflow into the seas of the russian arctic sector /. — Vol. 87, no. 2. — P. 177–194.
- 2) Shiklomanov, A. I., Yakovleva, T. I., Lammers, R. B., Karasev, I. P., Vörösmarty, C. J., & Linder, E. (2006). Cold region river discharge uncertainty-estimates from large Russian rivers. Journal of Hydrology. <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2005.10.037>