

Результаты гидрологического мониторинга устьевой области реки Преголь
в весенне-осенний период 2015г.

Пилипчук В.А., Домнин Д.А., Граве А.В.

Атлантическое отделение Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН

Река Преголя – самая многоводная река водосбора Калининградского/Вислинского залива. Ширина реки в Черняховске составляет 20 м, в Калининграде – 80 м. Ее глубина меняется от 2–3 м в верхнем течении и до 8–16 м – в нижнем. Уклон воды на нижнем участке реки Преголя очень незначительный, часто под воздействием ветра он меняет знак, образуя подпор, который может достигать даже устья реки Лавы, главного притока реки Преголя. Питание реки смешанное, дождевая составляющая 40%, снеговая – 35%, подземная – 25%. Весеннее половодье проходит в марте–апреле, летне-осенняя межень. Среднегодовой расход реки $87 \text{ м}^3/\text{с}$.

В устьевой области реки Преголя расположены 11 мониторинговых станций (рис.1), лаборатории прибрежных систем Атлантического отделения Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН. Работы в реке ведутся с 1994 года, основным средством зондирования является CTD зонд Idronaut 316 (паспортная погрешность для измерения давления составляет 1 см, температуры - 0.002°C , солености - 0.01 PSU).

В 2015 году проведено 8 мониторинговых выходов, а так же в тестовом режиме запущена постоянно действующая гидрологическая станция в районе 9 км реки (зондирования от поверхности до дна каждые 3 часа). Анализ полученных данных показал большое количество проникновений осолоненных вод Калининградского/Вислинского залива в устьевую область реки Преголя. Весенне-летний период 2015 года характеризовался минимальным количеством осадков и высокой температурой воздуха. Течение реки было слабое и плохо препятствовало возникновению интрузий рассолоненных вод Калининградского/Вислинского залива вверх по реке.

Большинство проникновений имели слабую стратификацию и полное вертикальное перемешивание. Мощность данных проникновений позволяла им далеко продвигаться вверх по течению реки. Головная часть таких интрузий имела вид классического соленостного клина, продвигающегося вдоль дна реки. Следы подобных проникновений зафиксированы даже на 21 километре реки. Частые проникновения

привели к резкому увеличению солености в устьевой области реки, относительно прошлых сезонов. Средняя соленость вод реки в устьевой области в летний сезон прошлых лет не превышала 0.8 PSU, в то время как средняя соленость в летний сезон 2015 г. 3.2 PSU.

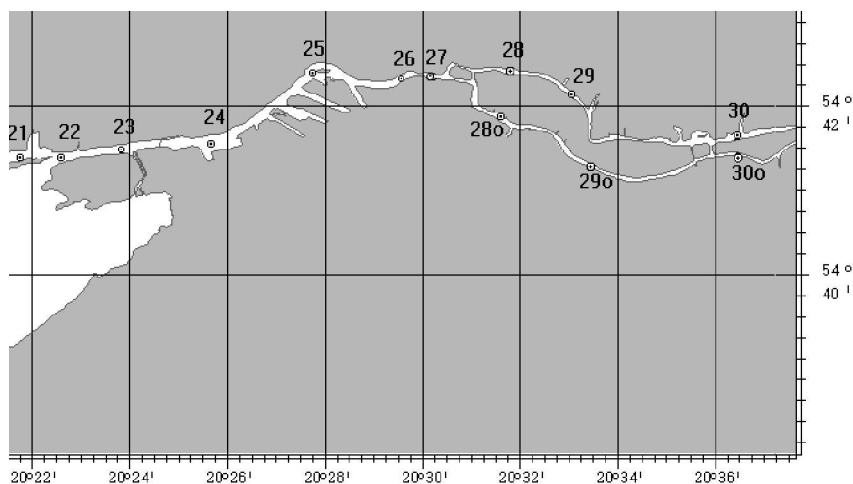


Рисунок 1. Карта мониторинговых станций АО ИО РАН в устьевой области реки Преголь.

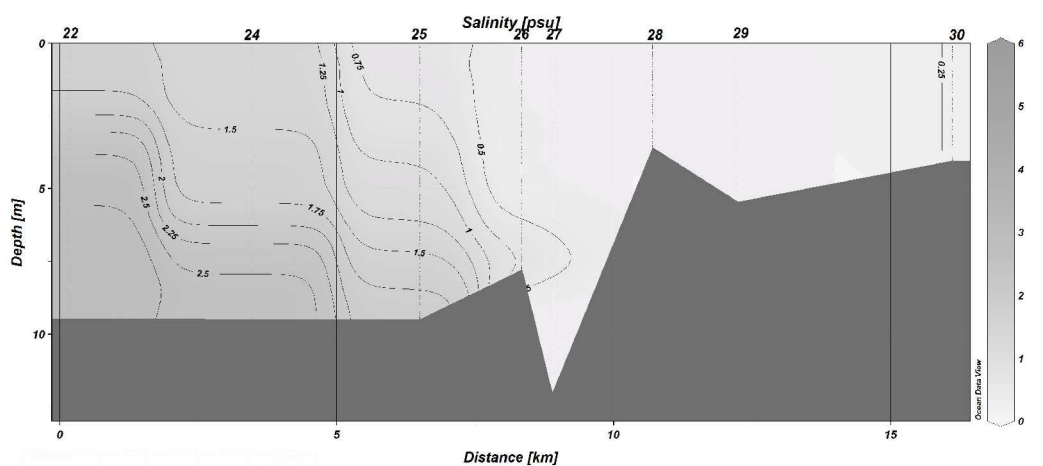


Рисунок 2. Распределение солености в устьевой области реки Преголь (25.06.2014 г.).

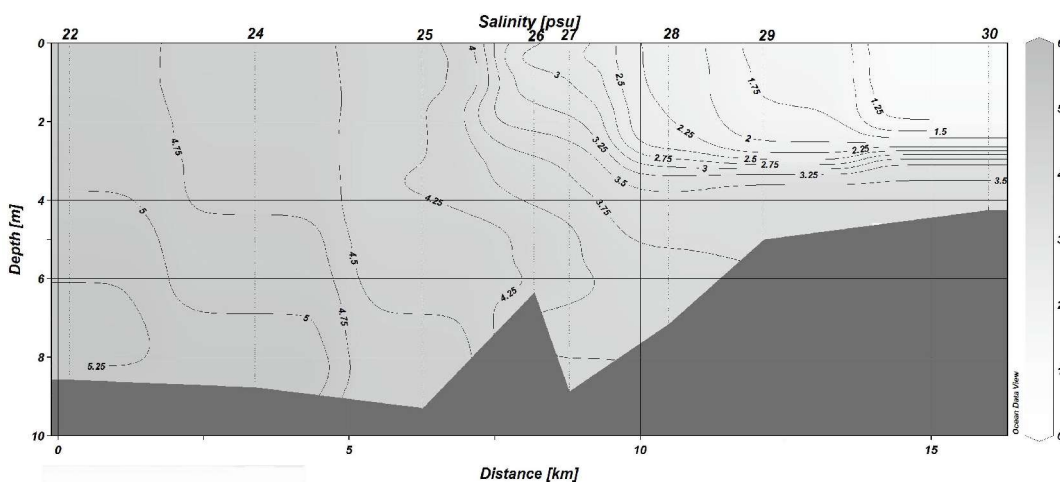


Рисунок 3. Распределение солености в устьевой области реки Преголь, во время проникновения осолоненных вод залива (22.09.2015 г.).

Литература.

1. Домнин Д.А., Пилипчук В.А., Карманов К.В. Формирование затока солоноватых вод в лагунно-эстуарной системе водосборного бассейна Вислинского залива и реки Преголи в результате сгонно-нагонных явлений // Естественные и технические науки. 2013. №6. С. 206–211.
2. Домнин Д.А., Соколов А.Н., Пилипчук В.А "Особенности и закономерности возникновения затока солоноватых вод водных масс в лагунно эстуарной системе Калининградский (Вислинский) залив - Преголь - Куршский залив по средством данных контактных измерений и моделирования"// Труды VIII Международной конференции «Динамика и термика рек, водохранилищ и прибрежной зоны морей», Москва, РУДН, 24-27 ноября 2014 г. - М.: РУДН, 2014. – Т. 2. – С. 197-206.
3. Маркова Л.Л., Нечай И.Я. Гидрологический очерк устьевых областей рек Немана и Преголи. // Труды ГОИН, вып. 49. – М: 1950, с. 118-187.
4. Отчет по проекту: " Термохалинная структура вод в устьевой области реки Преголи во время штормовых нагонов и ее связь с особенностями руслового рельефа» Проект РФФИ № 14-35-50320
5. Пилипчук В.А., Карманов К.В., Домнин Д.А "Изучение процесса проникновения солоноватых вод Вислинского залива в устьевую область реки Преголь, и его связь с особенностями рельефа"// Труды VIII Международной конференции «Динамика и термика рек, водохранилищ и прибрежной зоны морей», Москва, РУДН, 24-27 ноября 2014 г. - М.: РУДН, 2014. – Т. 2. – С.287-291.