## ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИкандидат биологических наук Кукина, Софья Евгеньевна

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ГЕОХИМИЧЕСКИЙ БАРЬЕР РЕКА-МОРЕ

(литературный обзор)

1.1. Эстуарии

1.2. Физико-химические процессы в эстуариях

1.3. Поведение химических элементов на геохимическом барьере река-море

1.4. Современные подходы к исследованиям поведения химических элементов в эстуариях

1.5. История геохимических исследований в эстуарии

р. Северная Двина

ГЛАВА 2. ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Характеристика объектов исследования. Устьевая область р. Северная Двина

2.1.1. Географическое положение

2.1.2. Климат

2.1.3. Гидрология

2.1.4. Гидродинамика

2.1.5. Почвенный покров и растительность

2.1.6. Антропогенная нагрузка

2.2. Характеристика методов исследования

2.2.1. Методы отбора проб воды, взвеси и донных отложений

2.2.2. Методы анализа проб воды, взвеси и донных

отложений

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

3.1. Общая характеристика эстуария р. Северная Двина

3.1.1. Особенности гидрологического строения

3.1.2. Распределение концентрации взвеси

3.1.3. Распределение концентраций хлорофилла А

3.1.4. Распределение биомассы зообентоса

3.1.5. Распределение органического углерода

во взвешенном веществе

3.2. Распределение металлов во взвешенном веществе эстуария р. Северная Двина

3.2.1. Распределение металлов во взвешенном веществе

3.2.2. Распределение элементов между взвешенной фазой

и фазой донных отложений

3.3. Распределение металлов в донных отложениях

эстуария р. Северная Двина

3.3.1. Формы металлов в донных отложениях эстуария

3.3.2. Распределение металлов в донных отложениях по градиенту солености вдоль трансекты река-море

3.3.3. Пространственное распределение металлов

в донных отложениях

3.3.4. Профильное распределение металлов в донных отложениях

ГЛАВА 4. Оценка экологического состояния эстуария

р. Северная Двина

ВЫВОДЫ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ВВ - взвешенное вещество ДО - донные отложения ОВ - органическое вещество Сорг - органический углерод

Св - органический углерод взвешенного вещества Б - соленость

Эпов - соленость поверхностного слоя воды Эдно \_ соленость придонного слоя воды ppt - промилле