

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА РЕК РАЗНОГО ПОРЯДКА НА ТЕРРИТОРИИ ЗЗМ ОБЪЕКТА ПО УНИЧТОЖЕНИЮ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ В Г. ПОЧЕП БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

Токман Л.В., Акименков Н.В, Бачегов С.А.

В статье приводятся результаты мониторинга водотоков ЗЗМ ОХУХО за 2006-2009 годы, данный период исследований характеризует экологическую обстановку территории до начала уничтожения химоружия. В ходе работы выявлены стабильные химические показатели природных вод, а также, показатели претерпевающие сезонные изменения, установлена их динамика и границы изменчивости, дан подробный географический анализ исследуемой территории.

**Ключевые слова:** мониторинг, водотоки, ЗЗМ, химические показатели

### **Введение:**

Территория Почепского района по геоморфологическим условиям и геологическому строению относится к инженерно-геологической области аллювиально-флювиогляциальной Приднепровско-Придеснинской равнины. Моренная равнина донского оледенения представлена плоской, в отдельных местах холмистой или пологоволнистой среднерасчлененной равниной. Абсолютные отметки поверхности 220-270м. Преобладающий состав покровных отложений - суглинки лессовидные, тонкие однородные, известковистые, пористые, с редкими линзами песков.

Наиболее крупный водоток исследуемого района – р. Судость, общая длина реки 2-8 км, в том числе, по Брянской области 197 км. Площадь водосбора составляет 962,8 км<sup>2</sup>. Ширина русла реки колеблется от 7-8 до 30-40м, скорость течения: 0,13-0,45 м/с, средний уклон 0,27 м/км, глубина до 3-4м. Средний уклон ложа р. Судость составляет 0,5 м на километр. Пойма развита во всех долинах, максимальная ширина поймы р. Судость достигает 3 км, а высота -2-3м. Основные притоки р. Судость – Коста, Рожок, Рамасуха.

По своему режиму и источникам водного питания реки региона относятся к типу равнинных, преимущественно снегового питания, характеризуются высоким продолжительным весенним половодьем и низким стоянием уровня в летний и зимний периоды. [1].

Объект по уничтожению химического оружия располагается на водоразделе бассейнов р. Рожок, (а также ее притоков - р. Семчанка и Речечка) и Рамасуха.

Наиболее пристальное внимание уделяется р. Рожок, т.к. она протекает в СЗЗ объекта по хранению химического оружия. [2]. В неё впадают реки Речечка и Семчанка, берущие начало в СЗЗ объекта по уничтожению. Река Рожок с протяженностью около 60 км, с истоком в соседнем Выгоничском районе, по классификации, основывающейся на анализе данных ХПК, относится к среднезагрязненным[3].

**Материалы и методы:** в работе использованы материалы отчетов РЦГЭКиМ по брянской области за 2006-2009г, пробы воды в исследуемых водотоках отбирались и исследовались стандартными методами химического анализа в соответствии с утвержденной программой [2].

**Обсуждение результатов исследования:** По результатам лабораторных исследований воды к превышениям характерным для рек данной местности (ХПК, БПК), можно добавить эпизодические факты обнаружения нефтепродуктов, сульфатов и нитратов.

Отмечаемые превышения в данном водотоке фиксировались неоднократно как по перечню компонентов, так и по их числовым значениям. Характер превышений, а также их стабильность в период мониторинговых исследований (до функционирования завода), свидетельствуют об их хозяйственно-бытовом происхождении. Маловодность реки на участке прохождения через населенные пункты, а так же загрязненность русла, не позволяет работать механизму самоочистки[4].

На диаграмме № 1 отмечаются показатели сохранившие стабильность в течении периода наблюдений, это такие показатели как растворенный кислород, рН воды. Отмечено также значительное повышение содержания в воде сульфатов, хлоридов и взвешенных веществ 2008 и 2009 годах по сравнению с 2006 годом, что может являться следствием изменений в грунтовых водах [5,7,8,9].

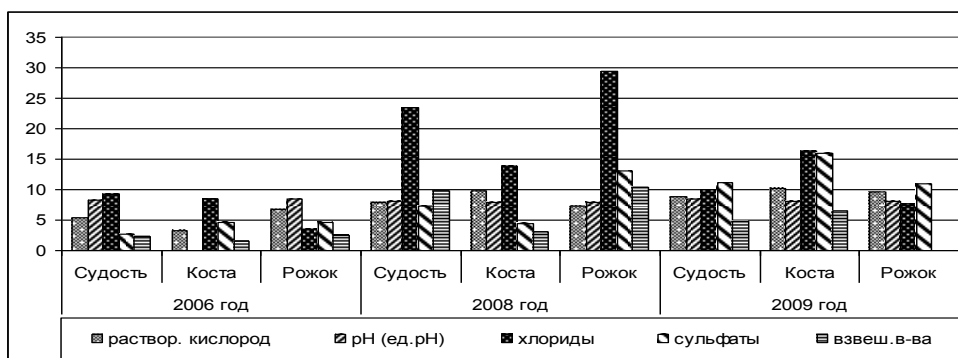


Диаграмма №1.

На диаграмме № 2 представлена динамика основных биогенных элементов. Стабильностью отличаются содержание в воде фосфат ионов, в динамике общего фосфора наблюдался только 1 пик в р. Коста в 2008 году, в остальное время наблюдений значения общего фосфора были стабильны и близки в разных реках. В очень значительных пределах происходили колебания количества ионов аммония и нитратов. Из диаграммы видно, что максимальное содержание в воде ионов аммония приходилось на 2006г, а к 2009 они исчезают на фоне резкого возрастания содержания нитратов, причем во всех исследуемых реках.

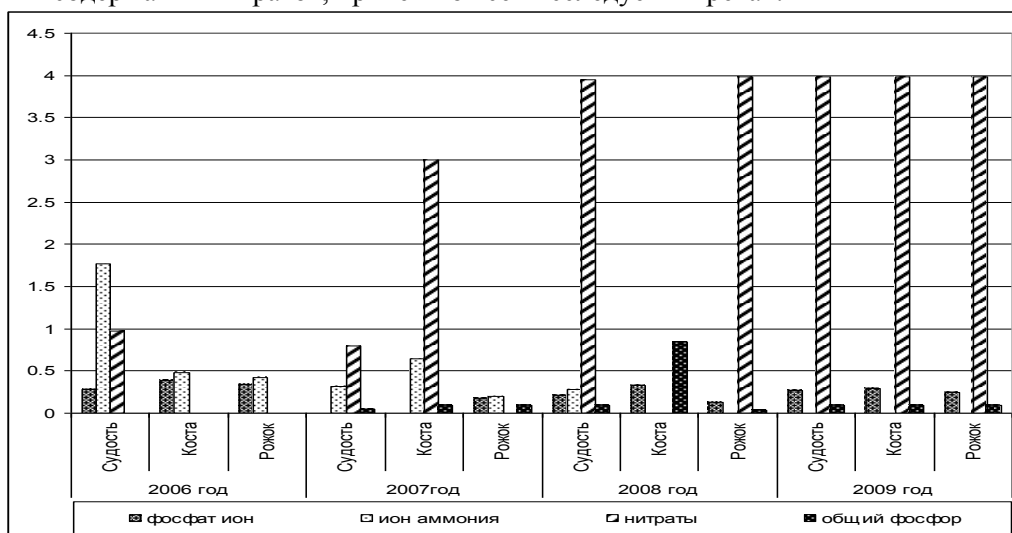


Диаграмма №2.

Таким образом, по ряду показателей выявлены значительные изменения химического состава рек, также выявлен список наиболее стабильных показателей.

На сегодняшний момент исследуемые водотоки подвергаются серьезному антропогенному прессу со стороны города Почеп, и и других населенных пунктов в которых практически полностью отсутствует система очистки сточных вод.

**Выводы:**

Исследования проводимые в рамках государственного экологического мониторинга природных сред, являются основой для анализа состояния ряда наиболее важных водотоков в ЗЗМ «Почеп». Имея, предварительные данные, мы сможем в ходе дальнейшего мониторинга оценить степень негативного воздействия на различных природных объектах и в частности в реках.

Стоит отметить, что для прогнозирования изменений в наиболее важных водотоках исследуемой территории необходимо более серьезное внимание уделять анализу содержания биогенных элементов, а также проводить параллельно химическим анализам серьезный мониторинг состояния сообществ гидробионтов.

The article presents the results of the monitoring of watercourses ZZM ОНУНО for 2006-2009, the period of research describes the environmental situation territory before the destruction of chemical weapons. The work identified a stable chemical characteristics of natural waters, as well as figures undergo seasonal changes, set the boundaries of their dynamics and variability, gave a detailed geographical analysis of the study area

*The key words: monitoring, stream flows, protective action zone, chemical characteristics*

### **Список литературы**

1. Природные ресурсы и окружающая среда Брянской области / Под ред. Н.Г. Рыбальского, Е.Д. Самотесова, А.Г. Митюкова.// М.: НИА: Природа, 2007. 1144 с
2. Программа (Порядок) по обеспечению проведения государственного экологического контроля источников загрязнения и экологического мониторинга окружающей среды в санитарно-защитной зоне и в зоне защитных мероприятий объекта по уничтожения химического оружия в г. Почеп Брянской области в 2011г.
3. Экологический мониторинг опасных производственных объектов: опыт создания и перспективы развития (на примере систем экологического контроля и мониторинга объектов по уничтожению химического оружия). /Под ред. проф. В.Н. Чуписа. М.: Научная книга, 2010. - 526с.
4. Рассашко, И.Ф. Мелиоративные осушительные каналы как возможный источник усиления эвтрофирования и загрязнения естественных водоемов / И.Ф. Рассашко, В.П. Песенко// Проблемы охраны природы в нечерноземной зоне в связи с интенсификацией сельскохозяйственного производства. Брянск, 1983 С.97.
5. Отчет. Обеспечение проведения государственного мониторинга в СЗЗ и ЗЗМ объекта по уничтожению химического оружия в г. Почеп за 2006 г.
6. Отчет. Обеспечение проведения государственного мониторинга в СЗЗ и ЗЗМ объекта по уничтожению химического оружия в г. Почеп за 2007 г.
7. Отчет. Обеспечение проведения государственного мониторинга в СЗЗ и ЗЗМ объекта по уничтожению химического оружия в г. Почеп за 2008 г.
8. Отчет. Обеспечение проведения государственного мониторинга в СЗЗ и ЗЗМ объекта по уничтожению химического оружия в г. Почеп за 2009 г.

### **Об авторах**

Токман Л.В. – кандидат биологических наук, Филиал ФБУ ГОСНИИ ЭНП РЦГЭКиМ по Брянской области. [Byansk-woolf@yandex.ru](mailto:Byansk-woolf@yandex.ru) ,

Акименков Н.В. – кандидат географических наук, директор РЦГЭКиМ по Брянской области

Бачегов С.А. – заведующий центральной эко-аналитической лабораторией (ЦЭАЛ) РЦГЭКиМ по Брянской обл.