

Романов Алексей Сергеевич

студент

Филиппов Олег Васильевич

канд. геогр. наук, доцент,

заведующий учебно-научной лабораторией

экологических и социальных исследований

Волжский гуманитарный институт (филиал)

ФГАОУ ВПО «Волгоградский государственный университет»

г. Волжский, Волгоградская область

ГИДРОЛОГО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ВОЛГО-АХТУБИНСКОЙ ПОЙМЫ

***Аннотация:** в данной статье авторами указаны результаты гидролого-экологического мониторинга Волго-Ахтубинской поймы, описаны водные объекты и их водный режим, а также их текущее состояние.*

***Ключевые слова:** гидролого-экологический мониторинг, Волго-Ахтубинская пойма, водные объекты, водный режим.*

Гидролого-экологический мониторинг – это систематическое и плановое наблюдение за экологическим состоянием водных объектов на определённой территории. Общий экологический мониторинг на территории Волго-Ахтубинской поймы проводится совместными усилиями специалистов и сотрудников кафедры природопользования Волжского гуманитарного института (филиала) Волгоградского государственного университета и Природного парка «Волго-Ахтубинская пойма» с целью получения надежных данных о современном гидрологическом режиме Волго-Ахтубинской поймы.

Гидролого-экологический мониторинг в Волго-Ахтубинской пойме имеет следующие задачи:

– формирование информационной базы, содержащей сведения об уровне природно-техногенного воздействия на окружающую среду ВАП, вследствие регулирования сброса воды через плотину Волжской ГЭС;

- обеспечение расчетов динамики воды в русле Волги и на территории ВАП при заданных условиях различных режимов работы Волжской ГЭС;
- обоснование критериев оценки уровня риска природно-техногенных катастроф и практических мер по регулированию рационального использования природных ресурсов ВАП на периодически затопляемых участках её территории;
- уточнение схем районирования территории ВАП по степени природно-техногенных рисков, оценка площади подтопления территории в пойме при разных режимах сброса воды на Волжской ГЭС.

Гидрологический мониторинг также следует дифференцировать по секторам, обеспечивающим отслеживания движения вод на всём пути от русла Волги до клеток живых организмов:

- мониторинг объёмов поступления вод на территорию поймы с приходом половодья;
- мониторинг водных ресурсов поймы в период межени (с момента прекращения половодья текущего года до начала половодья следующего);
- мониторинг водного питания основных растительных сообществ, обеспечивающих биологическое разнообразие экосистемы.

Сотрудники кафедры природопользования Волжского гуманитарного института проводят основную часть мониторинга в самые важные фазы жизни водного объекта, фазы межени и половодья. В результате мониторинга были получены следующие данные:

- поверхностная температура воды: термометрический метод: ртутный термометр ТМ-10 в оправе ОТ (цена деления шкалы: 0,2°C);
- температура воды по глубинам и концентрации растворенного газообразного кислорода: оксиметрический метод (оксиметр ГосНИОРХ с датчиком и кабелем, позволяющим проведение измерений на глубине до 8 м);
- водородный показатель (рН). Натурный потенциометрический метод. Инструмент: рН-метр «Анион-4100» с электродом ЭСК-10601/7. Точность определения рН – 0,01;

– минерализация (солесодержание) воды. Натурный кондуктометрический метод. Инструмент: портативный кондуктометр DIST;

– отбор проб воды. Батометр цилиндрический Рутнера (диаметр 120 мм; объем отбора пробы – до 2 л);

– глубина на вертикали. Натурный метод (метод эталона длины). Инструмент – рулетка (с ценой делений: 1 см) с грузом (демпфером).

Наблюдения направлены на выявление гидрологического состояния водных объектов (входящих в сеть расширенного мониторинга, осуществляемого с 2001 года) на трансектах «Средняя Ахтуба – Краснослободск», «Средняя Ахтуба – Булгаков» и «Ленинск – Покровка».

На территории верхней части ВАП следующие объекты подлежат мониторингу: *Ереки*: ер. Осинки, ер. Пахотный, ер. Судомойка, ер. Новая Ахтуба, ер. Кудаевский, ер. Огибной, ер. Яровой, ер. Калинов, ер. Верблюжий, ер. Прорва и т. д.

С 2013 года сотрудники кафедры природопользования Волжского гуманитарного института также проводят Гидролого-Экологический мониторинг озёр верхней части ВАП: оз. Большой Ильмень, оз. Запорное, оз. Дягтерное, оз. Сазанье, оз. Малякино, оз. Раскатное, оз. Широкогорлое и т. д.

Учитывая комплексный характер обследования озёр следует сказать, об экологическом состоянии некоторых из них:

Озеро Большой Ильмень – самое глубокое из исследованных озёр (до 4,5 м); наилучшим образом сохраняет свой естественный облик; тесно сопряжено с сетью ериков.

Озеро Запорное – менее глубоко (до 2,7 м); подверглось искусственному дноуглублению; быстро заиливается, так как доступ вод половодий в котловину сильно затруднен по вине человека. Рыбопродуктивность озера оценена низко; тенденция изменений – отрицательная.

Озеро Дегтярное – подвергнуто дноуглублению в последние 2–3 года. Имеет все признаки активного заиления котловины. При удовлетворительном

термическом состоянии гипolimниона, характеризуется низкими концентрациями растворенного газообразного кислорода у дна (до 0,9 мг/дм³). Что вызывает полное отсутствие каких бы то ни было признаков биоты (животных видов) в озере.

Текущее состояние водных объектов может быть оценено преимущественно как малоудовлетворительное, неудовлетворительное и крайне неудовлетворительное. Основная причина экологически неблагоприятного состояния большинства водных объектов: критическая маловодность базового половодья, не обеспечившая достаточного резерва воды в поверхностных водных объектах на периоды летне-осенней и зимней межени, а также ситуация с отсутствием регулярного и эффективного гидролого-экологического мониторинга на гидрографической сети ВАП.

Следовательно, без реализации регулярного мониторинга водного режима поймы не может быть ясных, обоснованных, рекомендаций по обеспечению условий оптимального водного питания на территории ВАП.

Список литературы

1. Израэль Ю.А. Экология и контроль состояния природной среды. – Л.: Гидрометеиздат, 1979.
2. Израэль Ю.А. Глобальная система наблюдений. Прогноз и оценка окружающей природной среды. Основы мониторинга. – Метеорология и гидрология. 1974. – №7.
3. Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ (ред. от 21.11.2011) «Об охране окружающей среды» (принят ГД ФС РФ 20.12.2001).