

# ГИДРОХИМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РЕКИ БАРАБОЙ

Даус М.Е., Захарова М.В., Яров Я.С.

Одесский государственный экологический университет, Украина

Проблема ухудшения современного гидроэкологического состояния малых рек Одесской области под воздействием хозяйственной деятельности уже давно приобрела актуальность. Малые реки составляют основу водно-ресурсного потенциала региона и являются важным условием устойчивого развития экономики в отдельных районах области, потому вопросу исследования их гидроэкологического режима уделяется большое внимание.

Река Барабой является составляющей Нижнеднестровской оросительной системы (НДОС), в ее русле построены два водохранилища (Барабойское и Санжейское) и пруды, которые наполняются местным стоком и днестровской водой для орошения, рыбоводства, рекреации. Экологическое состояние бассейна р. Барабой определяет социально-экономическое развитие г. Теплодар и 27 сел Беяевского и Овидиопольского районов Одесской области. Высокий уровень зарегулированности, распаханности, урбанизации, мелиорации привел к возникновению экологических проблем, связанных с качеством воды, пересыханием и заилением русла реки, подтоплением. Особенно эти проблемы обострились в последние годы, когда наблюдаются экстремальные колебания гидрометеорологических характеристик и осложнения с финансированием водохозяйственных и природоохранных мероприятий. Решение этих проблем усложняется недостаточностью информации о режиме р. Барабой. Описание бассейна р. Барабой, приведенное в ее паспорте по состоянию на 01.01.1992 г., устарело и нуждается в обновлении. Именно поэтому появляется необходимость проведения комплексной экологической оценки качества вод р. Барабой.

В данной работе использованы результаты мониторинга за качеством воды р. Барабой, который осуществляется Одесской гидрогеолого-мелиоративной экспедицией (ОГГМЭ) Одесского областного управления водными ресурсами, ежеквартально по 36-ти показателям в одном гидрохимическом створе (в пункте с. Барабой) за период с 2000 по 2010гг.

Характеризуя гидрохимический режим р. Барабой, следует отметить, что воды реки принадлежат к сульфатному классу группы натрия, по минерализации воды солоноватые (в среднем от 1400 до 2800 мг/дм<sup>3</sup>, хотя внутригодовые концентрации изменяются от 700 до 3800 мг/дм<sup>3</sup>). Минерализация воды р. Барабой превышает ПДК<sub>р-х</sub> в 1-3,8 раз, кислородный режим – удовлетворительный, в 2007-2008гг. отмечался недостаток кислорода. По

содержанию ионов кальция, магния, натрия превышения ПДК<sub>р-х</sub> наблюдаются на уровне 1,5-4 ПДК<sub>р-х</sub> постоянно, по хлоридам и сульфатам – до 2,6 и 14,8 ПДК<sub>р-х</sub>, соответственно. Достаточно заметно превышаются ПДК<sub>р-х</sub> по соединениям азота (по аммонии в 2,2 раза, по нитритам – в 70 раз, по нитратам – в 3,1 раза, соответственно). Содержание фосфатов не превышало ПДК, по железу отмечались случаи превышений до 5 ПДК<sub>р-х</sub> в 2007г., по СПАВ – до 37 ПДК<sub>р-х</sub> в 1992г., по БПК – в 6,2 раза в 2007г., по ХПК – в 13,7 раза в 2007г., нефтепродукты в отдельные годы превышали ПДК<sub>р-х</sub> в 2-2,4 раза.

Применение методики экологической оценки качества поверхностных вод по соответствующими категориям дает возможность оценить тенденции изменения качества поверхностных вод суши и эстуариев Украины во времени и пространстве, определить влияние антропогенной нагрузки на экосистемы водных объектов, оценить изменения состояния водных ресурсов и т.д.

Выполненная оценка показала, что в течение 2000-2010гг. на качество вод р. Барабой больше влияли вещества трофо-сапробиологического блока, меньше – специфические показатели токсического и радиационного действия. По интегральным экологическим индексам качество вод изменялось от «очень хорошего, чистого» до «удовлетворительного, слабо загрязненного». По средним значениям показателей интегральные экологические индексы изменялись от 1,83 до 3,84, что соответствует II и III классу качества (воды по состоянию «очень хорошие, удовлетворительные», по чистоте «достаточно чистые, слабо загрязненные», по трофности «мезоэвтрофные, эвтрофные», по сапробности « $\alpha$ -олигосапробные,  $\beta$ ''-мезосапробные»). По максимальным значениям показателей интегральные экологические индексы изменялись от 3,67 до 4,79, что соответствует III классу качества (воды по состоянию «удовлетворительные, посредственные», по чистоте «слабо, заметно загрязненные», по трофности «эвтрофные, эвполитрофные», по сапробности « $\alpha$ ',  $\beta$ ''-мезосапробные»). За исследуемый период по средним значениям до 2005г. качество р. Барабой улучшалось, с 2005г. появляется тенденция к ухудшению. По максимальным значениям показателей с 2000г. прослеживается тенденция к ухудшению качества вод р. Барабой в периоды, когда по разным причинам происходит загрязнение воды.

Полученные данные свидетельствуют, что состояние экосистемы реки Барабой является неудовлетворительным, качество воды не всегда позволяет безопасно ее использовать, что обуславливает необходимость усиления внимания к мониторингу состояния реки со стороны природоохранных учреждений Одесской области.