УДК 502.7 + 631.6 + 556.18 + 502(470) + 504 : 001.089

В.В.ДМИТРИЕВ, В.Л.ТРУШЕВСКИЙ, М.А.НЕВСКАЯ

Санкт-Петербургский государственный университет

ГИДРОЛОГО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДНЫМИ РЕСУРСАМИ

В свете текущих и грядущих перемен в системе управления водопользованием возникает объективная необходимость в качественной оценке водных объектов, основанной на рентных принципах. В этой связи возрастает роль гидролого-экологической экспертизы как способа для выявления и обоснования основных рентообразующих факторов, определяющих ценность водных объектов. Таким образом, гидролого-экологическая экспертиза становится конкретным инструментом управления водопользованием.

In light of the current and future changes in a control system водопользованием there is an objective necessity for a qualitative estimation of water objects based on рентных principles. A role of hydro -ecological examination as way for revealing and substantiation basic gale formation of the factors determining value of water objects in this connection grows. Thus, the hydro-ecological examination becomes the concrete tool of management water using

Водная система Северо-Запада России обладает низким ассимиляционным потенциалом, но несет одновременно хозяйственную и рекреационную нагрузку. Назрела необходимость использования достижений фундаментальных и прикладных наук для обоснования рационального и комплексного водопользования. Отсутствие научно обоснованной и регулярно обновляемой схемы комплексного использования водных ресурсов (КИВР) бассейна р. Нева; недостаточность обоснования единой схемы водопользования государственного водного кадастра (ГВК); необходимость удовлетворения современных требований к водопользованию и водопотреблению в Санкт-Петербурге; отсутствие системы единого анализа мест и зон распространения и характера загрязнителей, а также системы безопасности при водопользовании (гарантированного водопользования); разрушение естественной гидрологической сети на всей территории мегаполиса; недостаточный учет транзита грунтовых и поверхностных вод при размещении водосбросов, свалок и отсыпке грунтов – все это актуализирует проблему повышения роли гидролого-экологической экспертизы в системе управления природными ресурсами.

Развитие системы управления водопользованием должно базироваться на недопущении превышения предельно допустимого вредного воздействия на окружающую среду (ПДВВ). Иными словами, предельно допустимая экологическая нагрузка не должна превышать ассимилирующей способности среды.

В условиях постоянного изменения структуры управления природопользованием вообще и водопользованием в частности необходимо более полное соблюдение общих принципов контроля, учета и оценки состояния водных объектов. Гидролого-экологическая экспертиза как инструмент оценки естественного состояния водных объектов и их классификации должна быть включена в систему управления водопользованием (см. рисунок). Должны быть разработаны также специальные методы оценки качества воды, позволяющие выявить рентную и затратную составляющую их стоимости.

Цель работы – обоснование и разработка принципов и методов гидролого-экологической экспертизы как базового элемента в системе управления природными ресурсами. В качестве задач проекта выдвинуты следующие:



Система управления водопользованием

• анализ современного состояния и использования водных ресурсов в Северо-Западном регионе;

• анализ нормативно-правовой и методической базы гидролого-экологической экспертизы;

• разработка рекомендаций по эколого-экономической оценке водных объектов Северо-Западного региона на базе их гидролого-экологической экспертизы;

• разработка рекомендаций по совершенствованию системы управления водопользованием в Северо-Западном регионе;

• повышение уровня подготовки специалистов в области управления водопользованием.

В настоящее время нормативно-правовая база оценки состояния водных ресурсов опирается, в основном, на оценку гидрохимических и гидрофизических (абиотических) факторов в виде предельно допустимых концентраций (ПДК), которых насчитывается более тысячи. Это затрудняет их применение на практике, в условиях многообразия организационно-правовых форм хозяйствующих субъектов, форм водопользования и уровней их контроля. Последнее обстоятельство ставит вопрос о ревизии используемых методов экологических оценок при водохозяйственной деятельности. Поэтому необходимы разработка и внедрение новых методов, более адаптированных к задачам управления водопользованием [1].

Всесторонняя и наиболее полная оценка качества природных вод в водоохранных целях может быть получена в том случае, если будут использоваться комплексные оценки, интегрирующие всю необходимую совокупность признаков, характеризующих качественное состояние водного объекта. Основной принцип оценки качества воды, используемый уже долгое время, состоит в сопоставлении результатов определения в отдельных точках водного объекта химического состава, физических свойств и бактериологических характеристик воды с нормативными величинами соответствующих показателей. Для решения многих водоохранных задач

необходима обобщенная информация о состоянии водных объектов, позволяющая комплексно оценить как степень их загрязненности, так и способность к самоочищению. Следует учитывать тот факт, что водные объекты являются многокомпонентными системами, оценить которые и тем более прогнозировать направление их дальнейшего изменения, невозможно без учета состояния всего водосбора бассейна в целом.

Концепция безопасного водопользования в бассейне р. Нева должна опираться на систему критериев оптимизации водопользования, физико-географическое (гидролого-экологическое) районирование территории и нуждаться в картографическом обеспечении оценки водных ресурсов (ГИС), разработанных методиках составления декларации безопасности для конкретных объектов водопользования, нормативных и программно-целевых решениях по управлению водопользованием в виде рекомендаций по оптимизации режима водопользования.

В результате работы сформулированы основные принципы гидролого-экологической экспертизы для Санкт-Петербурга и Ленинградской области:

- единство исследований гидрологического и водохозяйственного балансов;
- совместное изучение естественных и искусственных водных систем в пределах устьевой зоны р. Нева;
- бассейновый принцип анализа водопользования на территории мегаполиса Санкт-Петербург;
- ландшафтный принцип исследования территории для районирования.

В основу концептуальных моделей закладываются квалиметрические шкалы [3] оценки воздействия на окружающую среду, а также определение рисков при районировании территории мегаполиса. Методической основой экспертизы является создание комплекса физико-географических схем формирования балансов: гидрологического, водохозяйственного, гидротермического, гидрохимического, гидробиологического балансов [2].

В ходе исследований авторским коллективом совместно с УНЦ «География и геоэкология», по заданию ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», были разработаны основные положения, сформулированы принципы и обозначены задачи прикладных и фундаментальных исследований по программе «Чистая вода России» для Санкт-Петербурга.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Дмитриев В.В.* Апробация методики многокритериальной классификации геосистем для оценки экологического состояния и устойчивости модельных территорий Северо-Запада России // Материалы итоговой сессии ученого совета РГГМУ / В.В.Дмитриев, А.Н.Огурцов; РГГМУ. СПб, 2003.

2. *Трушевский В.Л.* Задачи совершенствования системы управления природопользованием в Северо-Западном регионе / В.Л.Трушевский, М.А.Невская, В.А.Камбуров // Вестник СПбГУ. Сер.7. 2003. Вып.1 (№ 7).

3. Эколого-географическая оценка природно-аграрного потенциала территории на основе квалиметрического анализа / Н.В.Арефьев, Г.К.Осипов, В.В.Дмитриев, А.Г.Осипов // Эколого-экономическое обоснование сбалансированных форм регионального развития в системе «общество-природа» (цели, задачи, решения) / СПбГПУ СПб, 2003. Ч.2.